ATARI magazin



ATARI magazin

DM 7,–
ÖS 56,–
SF 7,–
ISSN 0933-887

ST + XL/XE aktuell

Das unabhängige Magazin für alle Ataris



10 2. Jahrgang
Oktober '88

COMPUTER-SOUND

- Sequenzer "Twenty Four"
- Sound Editor & Manager
- Metroman für XL/XE

Hexenmeister

- "Ooze"-Programmierer im Interview

Space-Digger

- Super 8-Bit-Spiel

Tests

- GFA-Basic 3.2
- Brother-Drucker M1209
- Floppyspeeder
- Multi-Accessory

VIREN

Virus Construction Set 2.0

Initiator steht Rede und Antwort

Verwenden Sie bitte den Bestellschein auf S. 113

8-Bit-POWER

Superangebot für die 8-Bit-Atari-Computer



AUSTRO.TEXT

Das Textverarbeitungsprogramm für alle 8-Bit-Atari-Computer. Komfortable Editorfunktionen, Blockoperationen, Suchen-Ersetzen, Schnellsprünge, Einrücken. Automatischer Zeilen- und Seitenumbruch, Blocksatz möglich. Formatierte Ausgabe in echter 80-Zeichen-Darstellung. Mehrzeilige Kopf- und Fußtextvorgabe, Seitenzählung. Druckertreiber können als Textfiles frei gestaltet werden. Für die gängigen Drucker sind bereits fertige Treiberfiles vorhanden. Serienbriefe und Adressenlisten in Zusammenarbeit mit AUSTRO.BASE. Grafiken können eingebunden werden, bidirektionales Softscrolling. Formatierte Ausgabe auf Diskette möglich. Parameter über Kommandokürzel einstellbar, Schriftarten durch Invers-Kombinationen. ASCII-Werteingabe möglich. Deutsche Umlaute und ß werden unterstützt, wahlweise mit Standard- oder DIN-Tastaturbelegung. Textverknüpfung, Fileverkettung, Blockspeicherung und Directoryübernahme in den Text sind zusätzliche wertvolle Features,



die AUSTRO.TEXT bietet. Ein ausführliches deutsches Handbuch im stabilen Ringordner wird mitgeliefert.

Preis: 89.– DM
Bestell-Nr. AT 15

AUSTRO.BASE

Die Datenbank für alle 8-Bit-Atari-Computer. Leistungsfähige Verwaltung für Adressen, Bibliotheksbestände, Videocassetten usw. Bis zu 3000 Datensätze in einer Datei. Bis zu 18 Felder in einem Datensatz, die alle als Sortierfelder verwendbar sind. Freie, unkomplizierte Gestaltung von Eingabemasken. Feldarten: Text, Geldbetrag, Datum, Großbuchstabenfeld, Ja-/Nein-Feld, numerisches Feld, Zeichenfeld, automatisches Zählfeld. Automatischer Feldübertrag zur zeitsparenden Eingabe von Datensätzen. Ständige Anzeige der freien Datenkapazität. Änderung der Maskenstruktur innerhalb der gewählten Satzlänge auch bei einer bereits in Benutzung befindlichen Datei möglich. Zugang zu den Daten über direktes Anspringen eines Satzes, einfaches Blättern oder Suchen mit Wildcardfunktionen. Auswahl für Ausgabe mit Datumsbereichen und logischen Verknüpfungen. Abspeichern von Ausgabeformaten möglich. Summieren oder Mitteln von Werten bei Listenausgabe, Ordnen von Datensatzgruppen. Bilden von Unterdateien und Mergen von Sätzen aus einer Datenbank in eine andere möglich. Maskierte Ausgabe. Etikettenausdruck, Listen, Datei-Textfiles. In Zusammenarbeit mit AUSTRO.TEXT zusätzlich Mailmerging: Serienbriefe, Rechnungen, professionelle Listengestaltung. Ein ausführliches deutsches Handbuch wird mitgeliefert.

Preis: 89.– DM
Bestell-Nr. AT 16

SOUNDMACHINE

Vierstimmig, 10 Hüllkurven, Schlagzeug, bis zu 5000 Noten, auch von eigenen Programmen nutzbar, Eingabe über Tastatur oder Joystick. Mit Demos auf 2 Diskettenseiten, ausführliches Handbuch. ATARI 400 - 130 XE, ab 48 K

Best.-Nr. AT 1 — **29.80 DM**

ATARI POWER SUPERBUCH

Bauanleitungen, Listings, Tips & Tricks ... 75 Seiten DIN A4, nicht im Buchhandel erhältlich!

Best.-Nr. AT 3 — **29.– DM**

DIE HEXENKÜCHE

Aufschlußreich für Ein/Aussteiger und Profis gleichermaßen: Tips & Tricks, Kniffe, Drehs etc. Maschinensprache-Programme als Listings. Turned Ihren Atari ganz schön an (und Sie auch)!

Best.-Nr. AT 4 — **29.80 DM**

DISK ZU HEXENKÜCHE

Damit kann man viel Zeit sparen.

Best.-Nr. AT 5 — **19.80 DM**

ATMAS II

8 K Quelltext in 4 Sekunden assembliert! Erzeugung von Bildschirmcode, Full-Screen-Editor, scrollt in beide Richtungen, integrierter Monitor. 50seitiges Handbuch und Disk im Ringordner. ATARI 400 - 130 XE

Best.-Nr. AT 6 — **Diskette 49.– DM**

ATMAS TOOLBOX

Rechenroutinen, I/O-Makros, Customizer, Fast circle, Scrolling und noch einiges mehr. Auf Diskette mit Anleitung daselbst. ATARI 400 - 130 XE, ab 48 K

Best.-Nr. AT 7 — **19.80 DM**

MONITOR XL

Verknüpft Basic-Programme mit Mcode-Routinen: eingeben, korrigieren, listen, Single-Step, Disk laden/speichern, Directory-Anzeige, deutsche Fehlermeldungen auch für Basic und DOS. Der Basic-Speicherplatz bleibt unberührt, Anleitung und Disk. ATARI 600 XL (64 K) / 800 XL / 130 XE

Best.-Nr. AT 8 — **19.80 DM**

DESIGN MASTER

Bedienung über Fenster-Technik, Auflösung 320 * 192 Punkte, Fadenkreuz, Maßstabsgitter ein/ausblendbar, 2 Screens gleichzeitig, über 122 000 Punkte im Direktzugriff, über 100 verschiedene Schriften, Hardcopy für fast alle Matrix-Drucker (ab 8 Nadeln), Ausdruck in verschiedenen Größen möglich, ausführliche deutsche Anleitung. ATARI 600 XL (64 K) / 800 XL / 130 XE

Best.-Nr. AT 9 — **Diskette 19.80 DM**

DAS ASSEMBLERBUCH

Klare Einblicke in Zahlensysteme, in Aufbau und Befehlssatz des 6502, in Programmierung der Custom-Chips, Player-Missile-Grafik und Interrupt-Techniken. Listings für ATMAS II Assembler. 196 Seiten DIN A5.

Best.-Nr. AT 10 — **29.80 DM**

MASIC

Die Programmiersprache speziell für Musik und Sound! Es gibt für die kleinen Ataris nichts Besseres.

Best.-Nr. AT 12 — **49.– DM**

SCANTRONIC

Ein Scanner, der mittels Drucker Bildvorlagen auf den Bildschirm bringt. Inkl. Malprogramm Classic Painter, damit Sie die Bilder bearbeiten können. (Turbo-Basic erforderl.)

Best.-Nr. AT 14 — **59.– DM**



MUSIK OHNE MENSCHEN ?

Diesmal geht es schwerpunktmäßig um musikalische Anwendungen auf den Ataris. Dazu gehört die einfache Metronomsimulation ebenso wie der 24-Spur-Software-Sequenzer, der in Zusammenarbeit mit einem Synthesizer zur Produktion kompletter Klangwerke benutzt werden kann.

Nicht nur verknöcherten Traditionalisten kommen beim Stichwort "Computermusik" Bedenken. In unserer Zeit wird doch ohnehin alles standardisiert, automatisiert, nüchtern und maschinenlesbar gemacht. Ist es da wirklich nötig, gerade die Musik den Computern anzuvertrauen? Geht es denn nicht gerade hier um einen der letzten Bereiche, in denen der Mensch noch unverwechselbar und individuell sein darf? Leider hört man ja in jeder Disco genug traurige Beispiele speziell aus deutschen Landen: Musiker, die bei ihren M.I.D.I.-Systemen in erster Linie davon profitieren, daß diese schnelle Baukasten-Produktionen "von der Stange" ohne viel Arbeitsaufwand ermöglichen.

Immerhin jedoch betonen gerade überzeugte Synthesizer-Piloten, welche Möglichkeiten die moderne Elektronik für die menschliche Kreativität erschließt. Auch die "intelligenteste" Musikmaschine, so heißt es, ist wertlos ohne die gestaltende Kraft des Musikers, der sich ihrer bedient.

Außerdem sind es nach wie vor Menschen, die sich die Sound-Produktionen aus der Computer-Küche anhören (müssen?). Was in Radio und Fernsehen geboten wird, welche Schallplatten zu Verkaufsschlagern werden und welche nicht, das entscheiden doch in erster Linie die vielen Hörer und privaten "Musik-Verbraucher" in Stadt und Land. Musik ohne Menschen, von Automaten für Automaten – ein Alptraum, der zum Glück unrealistisch ist. Und gerade wir Computer-Fans wissen am allerbesten, wie erholsam hin und wieder nach einem durchprogrammierten Abend eine absolut nichtdigitale irische Ballade sein kann.

Damit soll nichts gegen einfallsreiche synthetische Gestaltung gesagt sein. Programmierer, Musiker, Grafiker, Träumer und Autoren: ein Hoch auf die Phantasie! Bleibt schöpferisch! So werden Musik-, Presse- und Softwareszene immer wieder aufs neue bereichert.

Peter Schmitz

Peter Schmitz, Redakteur

INHALT

Vorbei ist die Zeit, in der die deutsche Programmentwicklerszene sich vor der in den USA oder England verstecken mußte. Hochkarätige Adventures etwa kommen heutzutage nicht mehr nur von Infocom oder Magnetic Scrolls, sondern ebensogut von Softwarehäusern wie Dragonware. Wir besuchten die Macher von "Hellowoon" und "Ooze" auf der Schwäbischen Alb (Seite 90)

Musik



Der Computer als Hilfsmittel und Ausdrucksmedium für Musiker ist eine relativ neue Erscheinung. Gerade der Atari ST hat durch seine serienmäßige M.I.D.I.-Schnittstelle in diesem Bereich eine marktbeherrschende Position erobern können. Aber auch die 8-Bit-Ataris haben zum Thema Musik einiges beizusteuern, ob es um eine Lernhilfe für Klavier- und Gitarrenschüler geht oder um ein für Hobbymaßstäbe verblüffend brauchbares Sample-Schlagzeug-Programm. Für den ST werden unter anderem eines der beliebtesten Sequenzer-Programme und ein beispielhafter Synthesizer-Editor vorgestellt.



Nicht mehr lachen können viele User über das Thema Viren. Lesen Sie dazu unser Interview mit Rainer Becker, der es in diesem Bereich zu besonderer Popularität gebracht hat (Seite 74).

OKTOBER '88



Das Anwenderpaket "S.A.M." strebt seinem Höhepunkt zu: Der "S.A.M.-Painter" bietet all das, was XL/XE-User sich schon immer von einem Malprogramm gewünscht haben (Seite 40).

```
   Save  Save,A Quit  New   Blk-Sta Replac Pg ^         Direct  Run
   Load  Merge  Llist Block BlkEnd  Find   Pg v  Insert Flip    Test
> PROCEDURE make_datei
> PROCEDURE make_abbruch
> PROCEDURE add_button(text$,type)
PROCEDURE change_button
  PRINT AT(20,22);found_obj
  IF found_obj)0 AND found_obj(=obj_anz
    GOSUB get_obj_xywh(found_obj)
    IF ox+ow-mx(8 AND oy+oh-my(8
      fehler=GRAF_RUBBERBOX(rx+ox,ry+oy,32,16,ow,oh)
      ow=ow AND raster
      oh=oh AND raster
      write_obj_xywh(V:root$,found_obj,ox,oy,ow,oh)
      fehler=OBJC_DRAW(V:root$,0,1,sx,sy,sb,sh)
    ELSE
      fehler=GRAF_DRAGBOX(ow,oh,rx+ox,ry+oy,rx,ry,rb,rh,dx,dy)
      dx=dx AND raster
      dy=dy AND raster
      write_obj_xywh(V:root$,found_obj,dx-rx,dy-ry,ow,oh)
      fehler=OBJC_DRAW(V:root$,0,1,sx,sy,sb,sh)
    ENDIF
  ENDIF
```

Der bislang beliebteste Basic-Interpreter für den ST kommt von GFA. Die Version 3.0 des GFA-Basic sorgte schon auf der diesjährigen CeBIT für Aufsehen. Die "Drei" erfüllt langgehegte Erwartungen vieler ST-User, wenn auch inzwischen bereits eine debuggte Version 3.2 ausgeliefert wird.



Atemberaubende Grafik, eine frische, originelle Spielidee und ein Haufen amüsanter Details zeichnen unser Toplisting "Spacedigger" für Atari XL/XE aus. Lassen Sie sich davon überraschen, was bei guter Programmierung auch unter Atari-Basic so alles möglich ist!

SERIEN

GAMES

LESERECKE

RUBRIKEN

Drucker-verbindungen

Die Firma Wiesemann & Theis aus Wuppertal fertigt verschiedene recht hilfreiche Zusätze für den Anschluß von Printern an den Computer. Über den Multi Computer Adapter 2C/C/0 lassen sich jeweils zwei Rechner mit einem Drucker verbinden. Der Adapter schaltet automatisch zwischen beiden Computern um, und zwar so, daß der Rechner, welcher zuerst Daten aussendet, einen eventuellen Druckvorgang des zweiten so lange blockiert, bis er fertig ist oder eine Pause von einigen Sekunden einlegt. Durch Hintereinanderschalten (Kaskadierung) mehrerer solcher Adapter lassen sich bis zu 16 Rechner an einen Printer anschließen. Der Preis für den Multi Computer Adapter beträgt 248.– DM.

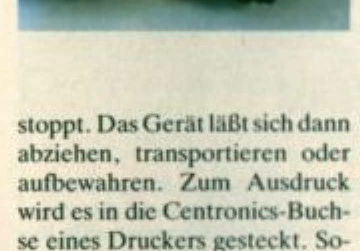
Mit dem Printer Buffer 22xxx läßt sich die Arbeit beträchtlich beschleunigen. Der Puffer ist in das Druckerkabel integriert. Er kann 64 KByte oder 256 KByte groß sein. Der Pufferspeicher benötigt ca. 200 mA bei 5 Volt, die von manchen Printern am Pin 18 der Druckerbuchse geliefert werden. Andernfalls verwendet man das mitgelieferte, auf ± 5% stabilisierte Steckernetzgerät.

Der Puffer besitzt zusätzlich noch eine rote Taste zum Löschen seines Inhalts. Diese Funktion tritt erst nach einer Verzögerung von ca. fünf Sekunden in Kraft. Nochmaliges Drücken innerhalb dieser Zeit annuliert den Löschbefehl und startet statt dessen einen weiteren Ausdruck des Pufferinhalts. So lassen sich leicht Kopien anfertigen. Das Buffered Printerkabel kostet ab 298.– DM.

Was halten Sie von Daten in der Hosentasche? Dies ist mit dem Portable Buffer 22032 b möglich. Im Gehäuse eines Centronics-Steckers ist ein Puffer von 32 KByte mit Batterieversorgung untergebracht. Einmal gespeicherte Daten behält er bis zu drei Jahren. Natürlich kann er auch beliebig oft beschrieben oder gelesen werden. Die Lithiumbatterie läßt sich mit wenigen Handgriffen auslöten und ersetzen.



Ein Drucker für zwei Computer: Mit dem Multi Computer Adapter problemlos möglich



Bis zu 256 KByte Buffer im Kabel



Vielseitige Anwendungsmöglichkeiten: Portable Buffer von Wiesemann.

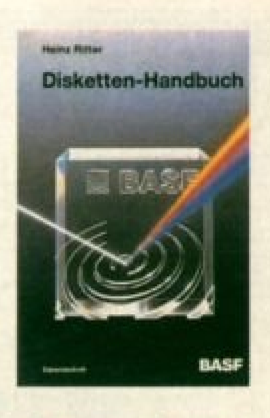
Zum Beschreiben wird der Portable Buffer einfach mit einem kurzen Adapterkabel anstelle des Druckers am Computer angeschlossen. Ist der Puffer voll, wird die Datensendung des Rechners automatisch gestoppt. Das Gerät läßt sich dann abziehen, transportieren oder aufbewahren. Zum Ausdruck wird es in die Centronics-Buchse eines Druckers gesteckt. Sobald man den Printer On Line schaltet, beginnt der Ausdruck.

Auch hier gibt es eine rote Löschtaste, die man vor jeder Aufnahme etwa drei Sekunden drücken soll. Die Wiederholfunktion des Ausdrucks ist aber ohne diese Taste möglich. Einige Sekunden nach Ausgabe des Buffers beginnt der Druck wieder von vorn, wie es etwa zu Demonstrationszwecken oder auch zur Vervielfältigung gewünscht wird. Der Preis für den Portable Buffer beträgt 298.– DM.

Arbeiten Sie an einem Netz, das durch starke Verbraucher öfters mit Einschaltstromspitzen verseucht wird? Dann sollten Sie Geräte, die über eine V.24-Schnittstelle verbunden sind (z.B. Rechner und getrenntes Terminal) galvanisch voneinander trennen. Damit vermeidet man Datenübertragungsfehler oder eine Zerstörung der Geräte, die durch Potentialunterschiede oder elektrostatische Entladung verursacht werden kann. Der Optokoppler für V.24-Schnittstellen, Typ 88iso, sorgt für eine galvanische Trennung mit einer Isolation bis zu 1000 Volt. Er kostet 248.– DM.

Wiesemann & Theis GmbH
Winchenbachstr. 3b
5600 Wuppertal 2

L. Seifert



Diskettenhandbuch von BASF

Das Diskettenhandbuch der BASF ist in der siebten, neu überarbeiteten Auflage erschienen. Es beginnt mit den für Einsteiger so wichtigen Beschreibungen der unterschiedlichen Diskettentypen und ihrer Funktionsweise. Doch auch für erfahrene Anwender bildet der 116seitige, mit 70 Abbildungen versehene Band eine interessante Informationsquelle. Die Kompatibilität bei 3,5"-, 5,25"- und 8"-Disketten wird ebenso erläutert wie der richtige Umgang mit den Speichermedien. Ein umfangreiches Glossar macht das Buch zu einem wertvollen Nachschlagewerk.

Der Autor hat langjährige praktische Erfahrungen mit magnetischen Speichermedien. Er ist bei der BASF-Datentechnik für die Verkaufsförderung verantwortlich.

Neues für Amateurfunker

Für den Atari ST hat Ekkehard Scheffler (DK 2 CH) ein Programm zur Berechnung von Satellitenbahnen erstellt. Es trägt die Bezeichnung "ELSA 3.01" und läßt sich universell für Satelliten auf elliptischen oder kreisförmigen Bahnen einsetzen. Grundlage der Berechnung bilden die Kepler-Elemente der NASA. Auch die für 18 verschiedene Amateurfunk- und Wettersatelliten sowie die der sowjetischen Raumstation gehören zum Programmpaket. Als eigener Standpunkt kann jeder beliebige Ort der Erde in Länge und Breite oder IARU .Locator eingegeben werden.

Außer in der Bundesrepublik ist das Programm bereits in Belgien, Österreich, der Schweiz und den USA im Einsatz. Es kostet 60.– DM + 5.– DM Versandkosten. Davon gehen 12.– DM als Spende an die AMSAT-DL e.V., einen gemeinnützigen Verein für die Entwicklung und den Bau von Amateurfunksatelliten.

Ekkehard Scheffler
E.-M.-Arndt-Straße 249
3340 Wolfenbüttel

Telefax mit Atari-Rechnern

Die MikroGraf GmbH in Hamburg, ein Unternehmen der Dr.-Neuhaus-Gruppe, hat einen Lizenzvertrag mit Atari, Santa Clara (USA), abgeschlossen. Dabei ging es um die PC-Add-On-Karte MicroFax 9600 von MikroGraf. Diese Baugruppe läßt sich in einen PC einstecken und ermöglicht Telefax mit dem Rechner. Für Atari wird sie zu einem Tischgerät mit V.24-Schnittstelle weiterentwickelt. Dieses kann man in Zukunft also an einen Atari-Computer anschließen. Es wird auf der einen Seite über eine V.24-Schnittstelle mit dem Atari, auf der anderen mit dem Fernsprechnetz verbunden.

Auf diese Weise ist es möglich, Texte oder Zeichnungen, die auf dem Atari erstellt worden sind, über das Fernsprechnetz direkt zu irgendeinem Fax-Gerät auf der Welt zu senden. Zum Empfang von Nachrichten usw. dient die entsprechende Software auf dem Rechner. Sie steht im Hintergrund bereit und wird durch das Klingeln des Telefons aktiviert. Das ankommende Fax wird als Datei auf die Platte geschrieben. Es läßt sich auf dem Bildschirm betrachten oder ausdrucken.

Das Tischgerät wird von Atari auf der Comdex im November 1988 in Las Vegas vorgestellt. Für Deutschland erwartet MikroGraf die Zulassung für die PC-Karte MicroFax 9600 noch in diesem Jahr, die für das Tischgerät im Frühjahr 1989.

MikroGraf GmbH
Haldenstieg 3
2000 Hamburg 61

Telegrafie-Software für Amateurfunker

Im Juni '88 hat Martin Ibelings aus Oldenburg seine Telegrafie-Software-Reihe für den ST fertiggestellt. Den Anfang bildete "CBUG 1", ein Programm für die Ausgabe von Morsezeichen. Inzwischen steht nun eine ganze Reihe weiterer Produkte zur Verfügung, die unter dem Namen Mibelsoft angeboten werden. Es handelt sich dabei um folgende:

- "Misomors":
  Morse-Schule (30.– DM)
- "CBUG 1":
  Setzt Texte in Morsezeichen um und gibt diese an einen Sender aus (40.– DM).
- "CBUG 2":
  Universalprogramm zum Empfang und zur Ausgabe von Morsetexten für Atari STs ab 1 MByte RAM (50.– DM)
- "CBUG 2.1":
  etwas abgemagerte Version von "CBUG 2" für die STs mit 520 KByte (50.– DM)
- "Airscan":
  Telegrafie-Decoder, nur für den Empfang (40.– DM)

Natürlich benötigt man außer der Computer-Hard- und Software noch die entsprechenden Funkempfänger und -sender sowie die erforderlichen Funklizenzen. Für den Empfang reicht im Prinzip ein normales Radio mit vier Wellenbereichen.

Zur Kopplung der Sende-/Empfangsgeräte an den ST braucht man noch ein kleines Interface, das sich mit etwas Elektronik- und Bastelkenntnis schnell zusammenbauen läßt. Die entsprechenden Schaltungsvorschläge werden mit den jeweiligen Programmen geliefert. Sie können sich wegen des Interfaces aber auch an Mibelsoft wenden.

Die Programme sind GEM-gesteuert und mit viel Liebe zum Detail aufgebaut. Sie bieten neben der eigentlichen Aufgabenlösung noch eine Menge an zusätzlicher Information. So stehen im Menü Listen mit den verschiedensten Schlüsselwörtern und Abkürzungen zur Verfügung, die im Funkverkehr üblich sind. Außerdem findet man eine Tafel mit unterschiedlichen Ortszeiten auf der Welt. Sogar ein Großkreisrechner läßt sich per Mausklick aufrufen, damit man ermitteln kann, in welche Richtung die Antenne auszurichten ist.



CBUG 2 – guter Morseempfang unter GEM

Die Bedienungsanleitung ist leider noch etwas dürftig. Sie beschränkt sich auf ein paar Hinweise, die wohl für den Amateurfunk-Hacker, der das alles kennt, völlig ausreichen. Bei allen anderen Anwendern besteht jedoch die Gefahr, daß sie sich aufgrund der spärlichen Beschreibung von diesen Programmen abwenden. Das wäre aber schade.

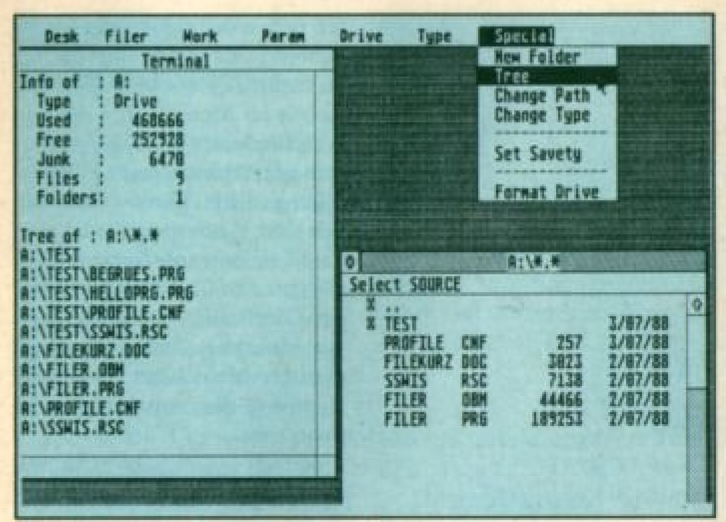
Wer sich als Amateurfunker betätigt oder Interesse daran hat, endlich etwas von dem zu verstehen, was da so in den Kurzwellenbändern piepst, sollte sich die Programme von Mibelsoft näher ansehen. Sie bieten mehr, als ihr günstiger Preis vermuten läßt.

Mibelsoft
Martin Ibelings
Th.-Dehler-Str. 9
2900 Oldenburg

Neues vom Opto-Scan

Die Software zum Opto-Scan (s. **ATARI*magazin*** 6/88) ist weiter verbessert worden. Ausdrucke gelingen jetzt mit einem 9-Nadel-Drucker fast ebenso gut wie mit einem 24-Nadler. Ferner teilte uns der Hersteller mit, daß jetzt auch die Software für Atari-8-Bit-Computer fertiggestellt ist. Sie soll eine Auflösung ergeben, die durchaus der von 16-Bit-Maschinen ebenbürtig ist. Auch sei sie mindestens so gut wie die des C-64-Scantronic.

Technisches Büro Knäbel
Ebersberger Straße 48
8200 Rosenheim



SPC-Modula2, ein im Wachstum befindliches System

Ergänzungen zum SPC-Modula2-System mit der Version 1.3

Die bereits im **ATARI*magazin*** 9/88 angekündigte Version 1.3 des SPC-Modula2-Entwicklungssystems ist inzwischen erschienen und im Update-Service ausgeliefert worden. Damit steht nun auch für SPC ein echter Linker zur Verfügung. Mit ihm läßt sich nach Abschluß einer Programmentwicklung ein eigenständig laufendes Programm (*.PRG) erzeugen. Das bisherige Link-Utility wurde in Prelink umbenannt und dient nach wie vor zum Zusammenfassen mehrerer Module.

Der Linker ist allerdings noch nicht so ganz das Gelbe vom Ei. Eine optimierte Version ist auch bereits angekündigt. Zur Zeit wird alles "zusammengelinkt", was sich finden läßt. Dann umfaßt z.B. ein Programm, das gerade "Hallo" sagt, mehr als 100000 Byte und benötigt außerdem noch die Hilfsdateien profile.cnf und SSWiS.RSC. Aber das Entwicklungssystem ist ja auch nicht für so kleine Programmieraufgaben gedacht und unterstützt wohl deshalb auch keine Accessories.

Einige Operationen wie beispielsweise die Stringlibrary wurden in der neuen Version beschleunigt. Man hat aber auch Schnittstellen von Bibliotheksmodulen verändert. Module, die mit der alten Version erstellt wurden, sind neu zu übersetzen. Falls ein eigenständiges Programm geschrieben werden soll, muß über ein neu bereitgestelltes Modul (shellinit) eine Initialisierung und Terminierung im Hauptprogramm durchgeführt werden. Man hat außerdem loader.prg durch shell.prg ersetzt und die loadpath-Datei mit profile vereinigt.

Mit diesem Update werden zwei weitere Hilfsprogramme ausgeliefert, und zwar ein PRINT- und ein MAKE-Utility. Das erste erlaubt eine formatierte Ausgabe von Modula2-Programmen, wobei eine Drukkeranpassung mit einer "Word Plus"-Konfigurationsdatei durchgeführt werden kann. Das MAKE-Utility erweitert die bereits durch die Kommandodateien gegebenen Möglichkeiten der Übersetzung großer Projekte.

Die BIOS-XBIOS-Bibliothek war diesmal noch nicht enthalten. Wenn Sie diese Zeilen lesen, wird sie aber sicher ausgeliefert sein. Die erste SPC-User-Zeitung lag jedoch bei und kündigte noch für 1988 eine Version 1.4 an, mit einem Coroutinenkonzept. Darin wird auch von einem File-Utility-Programm der Firma GN-SOFT berichtet, das mit SPC-Modula entwickelt wurde und ab sofort zum Lieferumfang der Version 1.3 gehören soll. Dieses File-Utility erweitert die Dateifunktionen des GEM-Desktop durch selektiertes Kopieren. Es erlaubt die Verschiebung von Dateien oder sorgt nach einem TREE-Befehl für volles Auflisten und bietet noch vieles mehr. Es kann von der Shell aus oder als eigenständiges Programm gestartet werden. Leider ist es ebenfalls nicht als Accessory erhältlich!

Advanced Applications Viczena GmbH
Sperlingweg 19
7500 Karlsruhe 31

L. Seifert

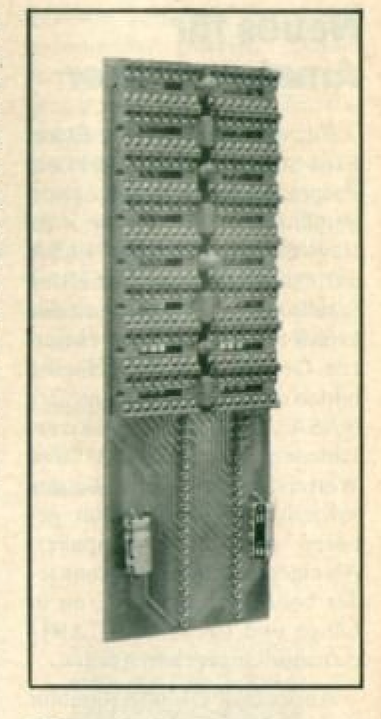
Kopfreiniger von Comtech

Die Firma Comtech bietet ein Reinigungsset für die Köpfe der Diskettenlaufwerke an, mit dem die Pflege so einfach wird wie das Lesen eines Disketteninhalts. Das Set besteht aus einer Diskettenhülle ohne Verschlußschieber, in die statt der Magnetschichtscheibe eine solche aus stabilem Filterpapier eingelegt ist. Dazu gibt es eine kleine Plastikflasche mit Reinigungsflüssigkeit und zwei Ersatzscheiben.

Zur Reinigung bringt man fünf Tropfen der Flüssigkeit auf das Filterpapier und schiebt die "Diskette" wie üblich in das Laufwerk. Dann soll die Scheibe ca. 15 Sekunden laufen und dabei Eisenoxid- oder andere Schmutzteilchen vom Schreib-/Lesekopf entfernen. Man erreicht dies, indem man etwa zwei- bis dreimal versucht, eine Diskette vom Laufwerk einzulesen.

Es wird empfohlen, nach jeweils etwa 20 Stunden Laufwerksbetrieb eine solche Reinigung durchzuführen. Nach etwa zweimaligem Gebrauch sollte die Scheibe gegen eine neue ausgetauscht und die alte vernichtet werden. Das Set ist im Fachhandel erhältlich.

L. Seifert



Hier noch ohne Speicherchips: die Galactic-Karte

RAM-Erweiterungen von Galactic

Von der Essener Firma Galactic werden verschiedene RAM-Erweiterungen für die Atari-ST-Rechner angeboten. Außer Erweiterungsplatinen, mit denen sich die 260-, 520- und 520M-Computer auf 1 MByte aufrüsten lassen (RAM1, auf Wunsch auch mit Megabit-Chips als RAM2 erhältlich), sind auch Aufrüstungen des 1040 auf 2 bis maximal 4 MByte möglich (RAM24 mit Megabit-Chips, RAM124 mit 256-K-Chips). Hier kann jeweils zwischen einer steckbaren Platine und der "Bastelversion" gewählt werden.

Da die Preise für RAM-Bausteine auf dem internationalen Markt immer noch steigen, waren keine aktuellen Verkaufspreise für die genannten Platinen zu erfahren. Man kann sie jedoch beim Hersteller erfragen.

Galactic
Stachowiak, Dörnenburg und Raecker
Burggrafenstr. 88
4300 Essen 1

Thomas Tausend

FUNDGRUBE



Der Speedking
liegt in der Hand wie ein Wattebäuschchen. Nur bei uns für **35.– DM**
Best.-Nr. JS 01



Super-Joystick
Der Magnum kostet bei uns läppische **29.– Märker**
Best.-Nr. JS 02

DIABOLO

★ **Wenn Sie günstig an die neuesten Games kommen wollen, müssen Sie zu uns kommen!**





Das Produkt:
Handy Scanner „Typ 3"
für Atari ST

Der Preis:
DM 777.-
Best.-Nr. AT 17

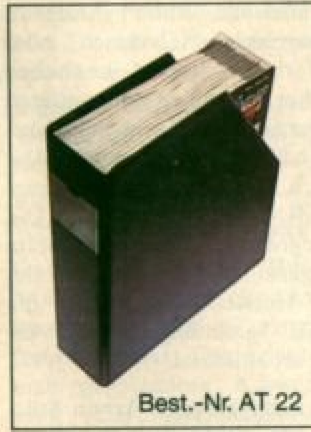


Für 80 3,5"-Disketten
Best.-Nr. AT 18 **DM 19.50**
Für 70 5¼"-Disketten
Best.-Nr. AT 19 **DM 19.50**

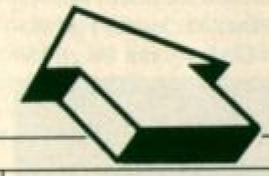


Diskettenboxen,
abschließbar und chic!

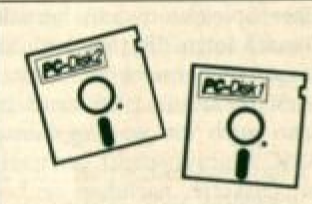


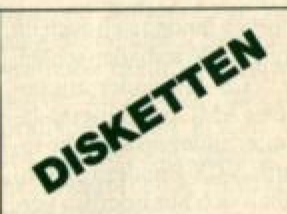


Damit Ordnung herrscht:
Stehsammler
DM 12^80^



Best.-Nr. AT 22



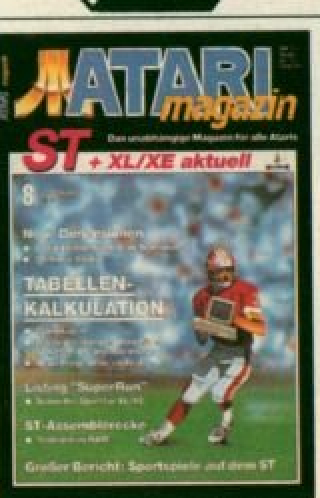


5¼"
10 Stck
DM 9.50
Best.-Nr. AT 20

3,5"
10 Stck
DM 23.50
Best.-Nr. AT 21



Wir bürgen für Qualität!
Monat für Monat!



Tolle Angebote, oder?

Wenn Sie etwas bestellen wollen, einfach den Bestellschein auf Seite 113 benutzen.

AMC-Verlag

Veteran auf neuen Wegen

Ein Atari-User "der ersten Stunde" bietet hauptberuflich und ganz auf seine Weise für Anwender der 8-Bit-Homecomputer Programme und Informationen an. Im Mittelpunkt seines Verlagsprogramms steht dabei die "Erste deutsche Atari-Zeitschrift auf Diskette mit Spieleteil". Gemeint ist Armin Stürmer, der Chef des heutigen AMC-Verlags. Man könnte ihn gleichsam als Relikt aus alten Atari-Tagen oder als Veteranen bezeichnen. Bei genauerer Betrachtung zeigt sich jedoch, daß der "8-Bit-Grufti" aus heutiger Sicht noch keineswegs Rost angesetzt hat. Was verbirgt sich nun hinter den Buchstaben AMC?

AMC war ursprünglich die Abkürzung von Atari Mini Club. Zu Zeiten, als Atari noch ein Spielehersteller war, dessen deutsche Niederlassung ihren Sitz in Hamburg hatte, fanden sich nach Verbreitung der ersten Spielecomputer vom Typ Atari VCS 2600 schnell die ersten User in Clubs zusammen. Auch Armin Stürmer gehörte zu dieser Gruppe.

Natürlich fanden sich auch im Umkreis von Wiesbaden schnell einige VCS-Anwender zusammen. Der AMC organisierte damals unter anderem auch die sogenannte VCS-Bundesliga. Obwohl man sich nur brieflich verständigte, kam es zu sinnvollen Kontakten und Aktivitäten. So wurden die Wiesbadener AMC-Leute auch überregional bekannt.

1983 wurde die Hamburger Atari-Niederlassung auf den rührigen AMC aufmerksam. Die Firmenleitung machte den Wiesbadenern das Angebot, offiziell Atari-Clubs anzusprechen und mit aktuellen Infos zu versorgen. Dies wurde mit einem Vertrag zwischen Club und Firma besiegelt.

Zu diesem Zeitpunkt konnte allerdings noch niemand das schnelle Ende der alten Atari-Niederlassung ahnen. Nachdem Jack Tramiel mehrheitlich die Atari-Firmenanteile erworben hatte, bedeutete dies nicht nur das Aus für die Hamburger Zentrale. Der neue Firmenboß hatte eigene Pläne und Vorstellungen von diesem Geschäft. Der ST war zwar noch geheim, er stand aber bereits vor der Tür und läutete später auch prompt die 16-Bit-Ära bei Atari ein.

Der Besitzerwechsel und die Schließung der Hamburger Niederlassung bedeuteten vorerst auch das Aus für den Wiesbadener AMC. Das traurige Zeitalter der unterversorgten 8-Bit-User mit ihren neueren XL-Geräten war angebrochen und erforderte so manches Opfer, besonders von den agilen Anwendern. Dies war der richtige Moment für Armin Stürmer. Er nahm die Aktivitäten des AMC unter seine eigene Regie und versorgte von da an mit einem selbst auf die Beine gestellten Programm weiterhin die Szene.

Als eines der ersten eigenen Software-Angebote brachte der "neue" AMC noch 1985 "Mikes Slotmachine", die Simulation eines Spielautomaten, heraus. Danach folgte "Pyramidos", an das sich sicher noch so mancher erinnern kann. 1986 erschien dann auch die weitergeführte AMC-Clubzeitschrift erstmals auf Diskette, nachdem sie bereits seit 1982 in normaler Form aufgelegt worden war.

Als die neueren 8-Bit-Computer von Atari anstelle der VCS-Systeme immer mehr Abnehmer fanden, war es für den AMC eine leichte Entscheidung, sich diesem Trend weiterhin anzuschließen. Mittlerweile ist der AMC-Verlag voll auf die heutige 8-Bit-Szene eingestellt und versucht kontinuierlich, die bis dato nicht gerade verwöhnten XL/XE-User mit einem eigenen Angebot zu versorgen.

Aber die Zeit steht nicht still! Schon hat Armin Stürmer seine Fühler auch nach der ST-Szene ausgestreckt. So soll nicht nur eine 16-Bit-Diskettenzeitung ab der Atari-Messe '88 erscheinen; das Programmangebot für den ST wird derzeit ebenfalls mit voller Kraft ausgebaut, um auch 16-Bit-User zu erreichen. Die Hauptsache ist jedoch nach wie vor das "AMC-Magazin", die User-Zeitschrift auf Diskette.

Eine größere Verbreitung derartiger Publikationen kam bisher nicht zustande. Dies scheint an den technischen Mängeln des üblichen Monitorbildes im Vergleich zur gedruckten Wiedergabe und vor allem an traditionellen Gewohnheiten der Leute zu liegen. Dem Homecomputer-Anwender sollte dieses Medium aber schnell vertraut und auch von Nutzen sein. Dazu muß jedoch die richtige Auswahl an Themen zur Verfügung stehen, und der Preis muß stimmen! Bei Armin Stürmer ist dies der Fall; 8.– DM pro Diskette mit bis zu 150 Leseseiten und einem Spiel sind sicher nicht zu hoch gegriffen.



Armin Stürmer und einige 8-Bit-Programmierprofis

Das AMC-Diskettenmagazin für XL/XE-Anwender erscheint sechsmal pro Jahr und enthält hauptsächlich Textseiten, deren grafischer Hintergrund ebenfalls selbst gestaltet und ausgeschmückt wurde. Bereits 1987 fanden sich ca. 250 Abonnenten. Chefredakteur und Herausgeber ist natürlich Armin Stürmer. "Raindorf-Soft" in Gestalt von H. Schönfeld und A. Binner sowie H. Kurth und K. Ezcan zeichnen größtenteils als Spiel-Designer verantwortlich, während Rainer und Ralf Kothe generell den AMC-Spieleteil betreuen.

Auf jeder Diskette ist mindestens ein neues AMC-Spiel enthalten. Man kann natürlich nicht immer davon ausgehen, Games wie die bekannten Hitparadenstürmer großer Vertriebsfirmen geliefert zu bekommen. Die erreichten Leistungen sind jedoch recht passabel. Die Spiele sind zudem grundsätzlich in Assembler programmiert.

Titel wie "Bilbo", "Tales of Dragons and Cavemen" oder "Herbert" dürften inzwischen sicher dem einen oder anderen User ein Begriff sein. Selbstverständlich ergab sich mit der Zeit auch die Herausgabe einer AMC-Spielesammlung. Die Programme stellen eine nette Ergänzung zu Produkten anderer Hersteller dar, zumal die AMC-Sammlung nur beim Verlag erhältlich ist.

Heute arbeitet Armin Stürmer hauptberuflich für seinen Verlag. Da dies natürlich so effektiv wie möglich geschehen muß, fertigt er das meiste selbst. Auch Leserzuschriften bearbeitet der Chef persönlich. "Da darf man halt nicht krank werden", meint Stürmer, der in seinem Verlag zudem noch einen Club mit etwa 400 eingetragenen Mitgliedern führt.

Rechtzeitig zur Atari-Messe soll für ST-User die erste AMC-Diskettenzeitschrift verkauft werden.

Lothar Neff

Btx-Software-Decoder in internationaler Version

Die internationale Version V 3.0 des Btx-Software-Decoders "Btx/Vtx-Manager" für den Atari ST ist fertiggestellt. Reges Interesse am Bildschirmtextsystem im Rechnerverbund, das auf der CeBIT kundgetan wurde, sowie der Exklusiv-Vertrieb durch Atari in der Schweiz gaben den Anstoß, nach Btx nun auch das dortige dreisprachige Vtx-(Videotex-)System (ebenso in Luxemburg) vollständig zu unterstützen.

Beide Vtx-Dienste wie auch das französische Teletel 1, 2 und 3 (Kiosk) sind für deutsche Teilnehmer über ein öffentliches Gateway in Saarbrücken zu erreichen (0681/19302; 1200/75 Baud). Eine europaweite Vernetzung und Annäherung der doch noch unterschiedlichen CEPT-Standards zeichnet sich dabei schon ab. Zur vollständigen Nutzung mußten hier die notwendigen Sonderzeichen editier-, druck- und speicherbar gemacht werden:

- Eigene Tastaturbelegungen, wie sie im Ausland üblich sind, werden unterstützt.
- Ein Ausdruck ist über "1st Word Plus"-Treiber möglich.
- Gespeichert werden Btx-/Vtx-/Teletel-Seiten ohne Informationsverlust in einem festen Format. Das erlaubt eine problemlose Auswertung (z.B. Börsenauswertung mit den unterschiedlichsten Notierungsarten).

Hier seien noch einige weitere Features genannt:

- Große Benutzerfreundlichkeit durch ausgeklügelte Interrupt-Struktur (optimierter Assemblercode) und vollständige GEM-Einbindung (Maus/Pull down)
- Grafikausdruck von Btx-/Vtx-Seiten, auch ausschnittsweise, über Drucker-Spooler bis 1 MByte (9-/24-Nadel-Drucker)
- unbegrenzte Anzahl von userdefinierbaren Ablaufsequenzen (Makros) mit Programmfunktionsaufrufen
- 1200/75 bis 9600 Baud werden unterstützt (ISDN vorbereitet).

Als Grundbaustein in bereits angebotener Programm-Modul-Umgebung ("Menü-/Telex-/Mitteilungs-Manager") wird Btx/Vtx von außen steuerbar; eigene Anwendungen können hier ansetzen.

Drews EDV + Btx
Bergheimer Str. 134 B
6900 Heidelberg

Neue Verkaufsräume

Auf wesentlich mehr Leistungsfähigkeit und in allen Bereichen bessere Voraussetzungen für den Service am Kunden verwies PS-Data, nachdem das Unternehmen kürzlich neue Geschäftsräume in der Stadtmitte von Bremen bezogen hatte. So konnte man nicht nur die Verkaufs- und Präsentationsräume um das Fünffache vergrößern, auch das Warenlager profitierte von der dringend notwendigen Veränderung. Das Angebot wurde dadurch entsprechend erweitert.

Nachdem PS-Data bereits zuvor als Atari-Fachhändler am Ort präsent war und sich einen Kundenstamm aufgebaut hatte, will man nun auch andere Vertriebsbereiche vorantreiben. So enthält die Palette inzwischen auch verstärkt Hardware und Peripherie von Anbietern wie Tatung, Star und Victor.

Darüber hinaus wollen die Inhaber Pohl und Schomaker mit Produktdemonstrationen zu speziellen Anwendungen wie Desktop Publishing sowie einer breiten Palette von Branchenlösungen verstärkt professionelle Kundschaft, darunter besonders Einsteiger, ansprechen und beraten. So läßt sich z.B. die Anwendung von Laserdruckern an mehreren vorhandenen Vorführgeräten jederzeit im Geschäft demonstrieren. Auch die Anpassung an den jeweiligen Computer, darunter der Atari ST, stellt kein Problem dar.

Alles in allem kann man bei PS-Data seit Bezug des neuen Firmendomizils in der Bremer City mit Fug und Recht behaupten, einen großen Schritt in die Zukunft getan zu haben, insbesondere auch im Sinne der Kundschaft.

PS-Data
Faulenstr. 48-52
2800 Bremen 1
Tel. 0421/170577

fibuSTAT – Ein neues Produkt aus der fibuMAN-Reihe

Das grafische Analyseprogramm "fibuSTAT" ist eine voll in GEM eingebundene Tabellenkalkulation auf der Basis der Gewinn- und Verlustrechnung. Es bietet Bildschirm- und Druckerausgaben der Tabelle selbst, vor allem aber eine Vielzahl vorgegebener und frei definierbarer Kuchen-, Linien- oder Balkengrafiken, die einen schnellen und plastischen Überblick über die jeweilige Ertrags- und Kostensituation einer Firma ermöglichen.

Der Betrachtungszeitraum erstreckt sich über insgesamt fünf Jahre, so daß auch langfristige Tendenzen deutlich werden. In Verbindung mit der BWA (betriebswirtschaftliche Auswertung) aus "fibuMAN", die neuerdings auch für die Einnahme/Überschuß-Rechnung "fibuMAN e" erhältlich ist, bleiben nun keine Geschäftsentwicklungen mehr verborgen.

Das Programm eignet sich für Gewerbetreibende, Selbständige oder Freiberufler. Wer seine Buchhaltung nicht mit "fibuMAN" erledigt, muß lediglich seine Monatsergebnisse von Hand in "fibuSTAT" eingeben. Wer mit "fibuMAN" arbeitet, kann dagegen seine Daten direkt per Pull-down-Option und ohne zusätzliche Eingaben übernehmen. Sofern ausreichend Arbeitsspeicher vorhanden ist, läßt sich direkt zu "fibuSTAT" verzweigen. Anschließend ist die Rückkehr zu "fibuMAN" möglich.

"fibuSTAT" kostet 398.– DM, die BWA zu "fibuMAN e" 78.– DM.

Prodata Software GmbH
Broicherstr. 39
5060 Bergisch Gladbach 1

Grafiken auf Diskette

Eine Grafiksammlung von derzeit über 1000 diversen Bildern mit Motiven für die verschiedensten Zwecke bietet die Firma CompTec an. Die Kollektion wird mit jeweils etwa 100 Motiven pro 3,5"-Diskette geliefert. Sie ist zu allen gebräuchlichen Grafikformaten auf dem Atari ST kompatibel, so auch zum "Degas"-Format sowie zu "STAD" oder "Signum II".

Sozusagen als "Konserve" stehen mit einer solchen Sammlung schnell und bequem Abbildungen zu allen möglichen Themen und Anlässen zur Verfügung. Sie müßten sonst vom Anwendern einzeln, zum Teil mühsam und zeitraubend, mit einem Grafikprogramm erstellt werden, sofern kein Scanner und die entsprechende Bildvorlage vorhanden sind.

Besonders interessant ist die Möglichkeit, mit einem der kompatiblen Grafikprogramme das auf den Bildschirm geholte Bild nach eigenen Wünschen zu verändern und in Texte einzupassen. Der bequemen Illustration von Texten per ST steht also nichts mehr im Wege.

Die Kollektion ist komplett auf 10 Disketten für 139.– DM oder teilweise zu je zwei Disketten für 30.– DM erhältlich. Zu jeder Lieferung gehört ein Katalog, mit dem sich die jeweiligen Motive leichter auffinden lassen. Die Sammlung soll demnächst auch über Fachhändler angeboten werden.

CompTec Computertechnik
Schulstraße 15
3584 Zwesten
Tel. 05626/1374

Atari-Sportwerbung

Rund 120 Vereine im Deutschen Sportbund tragen inzwischen den Namen Atari auf ihrem Trikot. Es handelt sich überwiegend um Fußball-, Handball- und Volleyball-Mannschaften, die in enger Zusammenarbeit mit den Atari-Systemfachhändlern ausgewählt und ausgestattet wurden. Dabei ist es kein Zufall, daß die Mehrzahl davon den sogenannten unteren Spielklassen angehört. Atari weiß um die finanziellen Engpässe solcher kleinen Vereine. Die Firma sieht aus marketingpolitischen Gründen eine Verpflichtung darin, den Breitensport zu unterstützen.

Es sind gerade die kleineren Vereine, bei denen das Miteinander großgeschrieben wird. Hier mit Sachzuwendungen helfend einzugreifen, ist für Atari ebenso wichtig wie die Nutzung von Werbemöglichkeiten, z.B. Bandenwerbung bei Großveranstaltungen, bei Fußball-Länderspielen, Begegnungen der 1. und 2. Bundesliga und Europacup-Turnieren. Diese mediengerechten Sportveranstaltungen werden von Atari seit 1986 verstärkt genutzt. Den Hauptschwerpunkt bildet der Fußball als besonders publikumswirksamer Sport.

Atari Corp. Deutschland GmbH
Frankfurter Str. 89-91
Postfach 12 13
6096 Raunheim

IEC/IEEE-488-Interface für Atari Mega ST

Seit der Markteinführung der Mega STs von Atari erfreuen sich diese Rechner, die wohl heute zu den leistungsfähigsten Personalcomputern zählen, wachsender Beliebtheit und Akzeptanz. Insbesondere in Forschungseinrichtungen, Laboratorien und Universitäten, aber auch in Industriebetrieben kommen immer häufiger die grauen 68000-Rechner mit der grafischen GEM-Oberfläche und Mausbedienung zum Einsatz.

Dieser Entwicklung trägt die GTI GmbH, Berlin, mit ihrem neuesten Produkt, dem IEC-Bus-Interface MEGA 488 ST, Rechnung. Es erlaubt den direkten Anschluß eines Atari Mega ST an den weltweiten Industriestandard der Meßgerätetechnik, den IEC-Bus (auch IEE-488-Bus oder HP-IB). Hier ist eine Baugruppe entstanden, die aus dem Rechner einen Controller, Talker und Listener mit allen Schnittstellenfunktionen der IEC-Bus-Norm IEEE-488-1978 macht.

Die Interface-Baugruppe wird einfach in den dafür vorgesehenen Steckplatz im Mega ST eingesetzt. Zum Lieferumfang gehören außerdem ein ausführliches deutsches Handbuch mit Einbauanleitung sowie eine Diskette mit Treiber-Software, Test- und Beispielprogrammen.

Auf dem Interface wird der GPIB-Controllerchip NEC µPD7210 verwendet. Zum IEC-Bus hin ist die Baugruppe mit Tri-State-Treibern 75160/75161 ausgestattet und kann so die von der IEC-Bus-Norm vorgesehene maximale Datentransferrate von 1 MByte/s erreichen. Die Bus-Schnittstelle wird direkt vom 68000-Prozessor des Mega ST bedient. Das Interface belegt 256 Byte im Atari-Adreßraum und kann über vier Kodierschalter im gesamten Adreßraum verschoben werden. Es bestehen uneingeschränkte Möglichkeiten zur Interrupt-Verarbeitung.

Mitgeliefert wird ein Treiberprogramm für das Atari-Betriebssystem TOS, das den komfortablen Zugriff auf den IEC-Bus von Anwendungs-Software aus erlaubt. Es wird einmal nach dem Einschalten des Rechners geladen, installiert und konfiguriert sich selbst resident im Speicher. Der Lade- und Installationsvorgang kann auch automatisch nach jedem Einschalten oder Rücksetzen des Computers erfolgen.

Das Treiberprogramm enthält eine vollständige Funktionsbibliothek. Mit ihr lassen sich alle in der Norm vorgesehenen Schnittstellenfunktionen des IEC-Bus ausführen und steuern. Sie ist als Funktionserweiterung des Betriebssystems realisiert und kann so von allen Programmiersprachen angesprochen werden, die den Aufruf von Systemroutinen (XBIOS-Calls) erlauben. Dies gilt insbesondere für C, GFA- und Omikron-Basic, Pascal, Modula, Fortran und natürlich Assembler. Der Datenaustausch mit den angeschlossenen IEC-Bus-Geräten ist transparent und kann sowohl im ASCII-Format als auch binär kodiert erfolgen.

In Kürze werden auch Versionen der Treiber-Software unter den ebenfalls auf dem Atari Mega ST laufenden Echtzeitbetriebssystemen OS/9 und RTOS-UH erhältlich sein. Die Interface-Baugruppe ist für Entwickler oder Ingenieurbüros auch als OEM-Produkt lieferbar, wenn man auf dieser Basis eigene IEC-Bus-Systeme aufbauen will. Gegen Zahlung einer entsprechenden Lizenzgebühr wird auch der komplette, kommentierte Quelltext der Treiber-Software mit Funktionsbibliothek (C und Assembler) zur Verfügung gestellt.

GTI – Gesellschaft für technische Informatik mbH
Unter den Eichen 108a
1000 Berlin 45

Duplex-Modem mit 2400 Bit/s

Einen Auftrag über die Lieferung von 6000 Duplex-Modems in Modulversion für den Einbau in Datenendgeräte hat Siemens von der Deutschen Bundespost (DBP) erhalten. Das Zentralamt für Zulassungen (ZZF) der DBP hatte zuvor nach der technischen Überprüfung grünes Licht für die Vermarktung erteilt. Neben der Modulfassung bietet Siemens auch eine Tischversion für private Anwendungen an, für die ebenfalls die ZZF-Zulassung bereits vorliegt.

Auch im privaten Bereich gewinnt die Datenfernübertragung damit zunehmend an Bedeutung. Briefe, Flugpläne, Börsenkurse, neueste Nachrichten usw. gelangen nun mit etwa achtfacher Geschwindigkeit gegenüber den bisher üblichen Akustikkopplern über die Telefonleitung auf den heimischen Personalcomputer. Die Modems kann man entweder bei der DBP mieten oder auch beim Hersteller kaufen.

Das Siemens-Modem sendet seine Daten gemäß den internationalen CCITT-Empfehlungen V22bis und V25bis asynchron bzw. synchron mit maximal 2400 Bit/s im Vollduplex-Modus über die Telefonleitung. Das entspricht etwa 300 Zeichen/s. Bei ungenügender Übertragungsqualität wird durch eine Fall-back-Prozedur automatisch auf 1200 Bit/s umgeschaltet.

Weitere herausragende Eigenschaften sind die weit über dem Durchschnitt liegende Übertragungsgüte, umfangreiche Test- und Diagnosemöglichkeiten sowie die alphanumerische Anzeige bei der Tischgeräteversion. Um den Einsatz in Inhouse-Netzen zu ermöglichen und international kompatibel zu bleiben, stehen z.B. für USA-Endgeräte wahlweise auch die Hayes- und die Bell-212-A-Prozedur zur Verfügung.

Siemens AG
Zentralstelle für Information
Postfach 103
8000 München 1

ATARI-Fachhändler empfehlen sich



Ihr Computerpartner in Bremen

Doventorsteinweg 41
2800 Bremen
Tel. 04 21 / 17 05 77

500 PD–Disketten

 *für den Atari ST* 

··· über 250 PD-Spiele ··· alle ST-Disketten ···
··· Software für Erwachsene ··· günstige Staffelpreise
··· schnellste Bearbeitung ··· 99 Pfennig-Aktion usw. ·

10 TOP-PD-SPIELE
für nur 10,- DM

oder eine Disk voll mit heißen Girls, Anwendungen, Utilities, Spielen, Accessories, u.a. (incl. Katalog).
erhalten Sie auf einer Markendiskette, wenn Sie Ihrem Schreiben 10,- DM beilegen. Bitte angeben ob Spiele oder Anwendungen!

Computer-Software Ralf Markert
··· Balbachtalstr. 71 ··· 6970 Lauda ··· ☎ 09343/3854 ···



Zum Beispiel der MEGA ST

- 2 MByte oder 4 MByte RAM
- 16/32 Bit Motorola 68000 Mikroprozessor
- Bit BLT Chip (Blitter)
- Platz für Erweiterungsplatine (z.B. Arithmetik-Coprozessor)
- Festplatten-Schnittstelle
- Integrierter Floppy-Disk-Controller
- Integriertes 3,5"-Diskettenlaufwerk mit zwei Schreib-/Leseköpfen von 720 KByte formatiert
- Video-Ausgang für RGB-Monitor
- professionelle Tastatur mit separatem Prozessor

Auf diesen preiswerten Werbeflächen können Sie sich als kompetenter Fachhändler für Atari-Computer und -Zubehör präsentieren.

Reservierungen bei AMA
Anzeigen Marketing Agentur
Kaiserstr. 35
7520 Bruchsal
Tel. 0 72 51 / 85 55 55



J. Blumberg u. U. Bellmann oHG

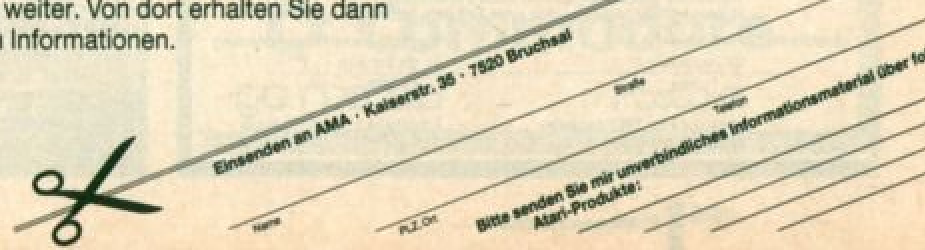
Schellenbruckstr. 6
8330 Eggenfelden
Tel. 0 87 21 / 65 73

Altöttinger Straße 2
8265 Neuötting
Tel. 0 86 71 / 7 16 10

Wünschen Sie weitere Informationen über Atari-Produkte?

Füllen Sie dazu einfach den nebenstehenden Coupon aus und senden Sie ihn an unsere Anschrift.
Wir leiten Ihre Anfrage sofort an Ihren zuständigen Händler aus dieser Seite weiter. Von dort erhalten Sie dann Ihre kostenlosen Informationen.

AMA Anzeigen Marketing Agentur
Kaiserstraße 35
7520 Bruchsal
Tel. 0 72 51 / 8 55 55



Floppy-Speeder von GFA

Die schlichte, kohlrabenschwarze Verpackung dieses Utilities kennt man bereits von anderen GFA-Produkten; auf der Hülle von "GFA-Floppy-Speeder" wird aber beinahe Unglaubliches versprochen:

- Beschleunigung der Diskettenoperationen bis zu einem Faktor 20
- erhebliche Zeitersparnis bei wiederholtem Laden

"Unglaublich", meint der Laie. "Aha, Cache", sagt der Fachmann. Beide haben teilweise recht! Ein Faktor 20 ist beim normalen Betrieb sicher nicht zu erreichen, allerdings rein rechnerisch möglich. Wer mit Festplattenlaufwerken arbeitet, hat vielleicht schon von Cache-Speichern gehört, die selbst den von Haus aus recht schnellen Harddisks noch Beine machen. Auch für "GFA-Floppy-Speeder" wird eine RAM-Disk als eigentlicher Beschleuniger genutzt.

Neben den normalerweise verwendeten Diskettenlaufwerken A: und B: kann man nach Booten des Utilities noch E:, F:, G: und H: anmelden. E: und G: sind dann als Arbeits-, F: und H: als Sicherungslaufwerke dem "echten" Drive zugeordnet.

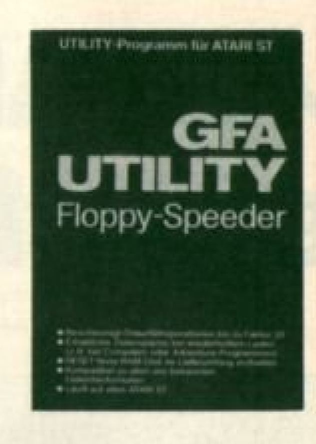
Die Arbeitslaufwerke funktionieren wie eine RAM-Disk; sie enthalten jedoch das Inhaltsverzeichnis des zugeordneten Drives. Lädt man ein File, so wird es beim ersten Zugriff ganz normal von Diskette geladen, aber gleichzeitig auch in der RAM-Disk (E:) abgelegt. Greift man nun nochmals darauf zu, steht es fast ohne Ladezeit zur Verfügung. Schreibt man Daten auf das RAM-Laufwerk, werden diese jedoch lediglich im Speicher festgehalten. Man muß daher vor Ausschalten des Rechners den Inhalt auf eine "richtige" Diskette abspeichern. Auch ein Systemabsturz kann zum Datenverlust führen!

Etwas anders verhält es sich mit den Laufwerken F: und H:. Für den Lesezugriff gilt auch hier die beschriebene Technik, lediglich beim Schreiben wird auf Floppy und RAM-Disk gespeichert. So geht man sicher, seine Daten auch heil wiederzusehen.

Wer mit den Zuordnungen der Laufwerkbezeichnungen nicht einverstanden ist, kann diese selbstverständlich seinem Arbeitsplatz anpassen. Auch der vollständige Ersatz der Icons von A: und B: ist möglich. Dann muß man allerdings die Einschränkung in Kauf nehmen, daß diskettenweises Kopieren (Icon auf Icon) nicht mehr möglich ist (wie man es von RAM-Disks kennt). Die freie Wahl der Laufwerkbezeichnungen ist natürlich für Harddisk-User extrem wichtig, da hier E: und F: oft schon mit Festplatten-Partitions belegt sind.

Geschwindigkeitstest

Laufwerk	Durchgang	Zeit	Bemerkung
A:	1	3.84s	
A:	2	2.55s	ohne Speeder
A:	3	2.49s	
A:	1	3.61s	
A:	2	2.4 s	Public-Domain-Speeder
A:	3	2.32s	"Fastload V.2"
			"GFA-Floppy-Speeder"
A:	1	3.8 s	normales Laufwerk
A:	2	2.5 s	Hier war schon die Directory im RAM.
A:	3	2.6 s	
E:	1	2.6 s	erster Zugriff auf Disk (DIR im RAM)
E:	2	0.95s	jetzt direkt aus dem RAM
E:	3	0.85s	
F:	1	0.99s	DIR und File bereits im RAM,
F:	2	0.88s	da Zugriff schon von E: aus erfolgt.
F:	3	0.83s	



Tempogewinn nur bei wiederholtem Dateizugriff: das Speeder-Utility von GFA

Der "GFA-Floppy-Speeder" wird als Accessory erfreulicherweise in einer Farb- und Monochromfassung geliefert. Zusätzlich liegt noch eine AUTO-Ordner-Version bei, so daß sich das Utility auch mit TOS-Programmen nutzen läßt. Praktisch als Zugabe erhält man noch eine resetfeste RAM-Disk. Für sie kann das verwendete Laufwerk ebenfalls frei gewählt werden.

Als kleinen Geschwindigkeitsvergleich haben wir einmal die Zeiten für das Laden eines "GFA-Artist"-Bildes mit 32034 Byte Länge ermittelt (siehe Kasten).

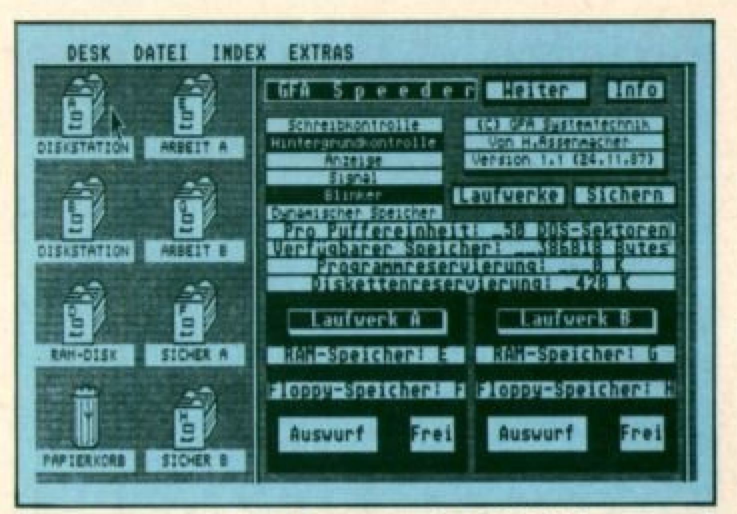
Natürlich läßt dieser kleine Test keine Aussagen über den Nutzen im Einzelfall zu. Es ist jedoch unbestreitbar, daß bei wiederholtem Zugrifff auf eine Datei ein deutlicher Zeitgewinn festzustellen ist. Paradefälle für

die Anwendung von "GFA-Floppy-Speeder" stellen z.B. compilerorientierte Entwikkungspakete dar, die laufend auf Diskette zugreifen, um Editor, Compiler, Linker usw. nachzuladen. Hier sollte man jedoch im eigenen Interesse für die Speicherung des Programmtextes regelmäßig das Sicherungslaufwerk verwenden.

Laut Anleitung werden bei "GFA-Floppy-Speeder" auch die Bewegungen des Schreib-/Lesekopfes optimiert. Ein deutlicher Zeitgewinn war hierdurch jedoch nicht festzustellen.

Bei der Arbeit mit diesem Utility können allerdings auch einige kleine Probleme auftreten.

- Da es sich gleichzeitig mit den jeweiligen Anwendungsprogrammen im Speicher befindet, können Konflikte entstehen, wenn es den Speicher nicht ordnungsgemäß verwaltet und freigibt. Der Speicher für Programm und Speeder läßt sich aber aufteilen, wenn das bedarfsweise Nachfordern von RAM durch den Speeder nicht möglich ist.
- Das Utility ist auf die regelmäßige Anwendung von GEM-Routinen angewiesen (Dispatcher). Da viele Programme jedoch unnötige Blockaden verursachen, kann die Geschwindigkeit dadurch ewas herabgesetzt werden. Um festzustellen, ob der Dispatcher blockiert ist, läßt sich in der rechten oberen Ekke des Bildschirms ein blinkender Stern einblenden; auf Wunsch kann er auch durch ein akustisches Signal ersetzt werden.



Das Formular: links die 6 Laufwerke plus RAM-Disk

- Mit manchen Programmen scheint sich "GFA-Floppy-Speeder" überhaupt nicht zu vertragen. So schlugen z.B. wiederholte Versuche fehl, mit ihm zusammen das CONTROL-Accessory zu installieren.

Trotz der genannten Schwierigkeiten stellt "GFA-Floppy-Speeder" ein nützliches Utility dar, das viele langwierige Arbeiten deutlich verkürzen kann. Sein Preis beträgt 59.– DM.

GFA-Systemtechnik GmbH
Heerdter Sandberg 30
4000 Düsseldorf

Thomas Tausend





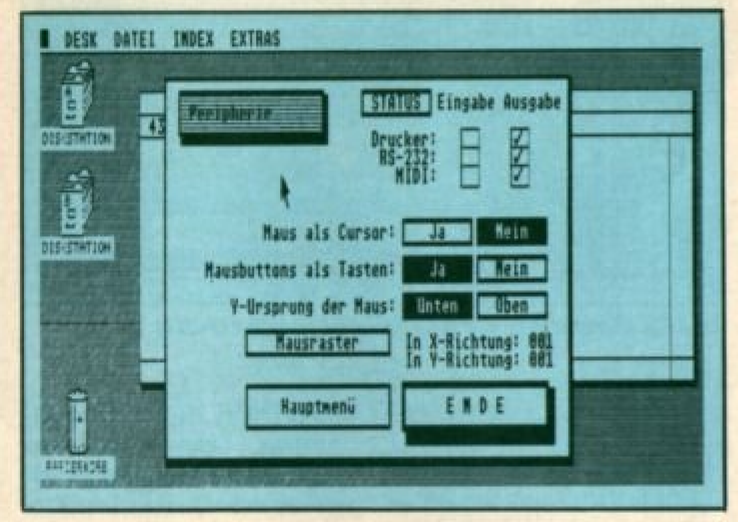
Multi-Accessory von GFA

Haben Sie die Menüleiste Ihres ST-Desktop bereits mit Accessories gefüllt? Nein? Dann haben Sie ja noch etwas Platz für das Utility "Multi-Accessory", das wir Ihnen hier vorstellen möchten. Alle anderen können damit vielleicht sogar wieder Platz schaffen, da hier zahlreiche Funktionen übernommen werden, für die sonst jeweils eigene Programme zuständig sind.

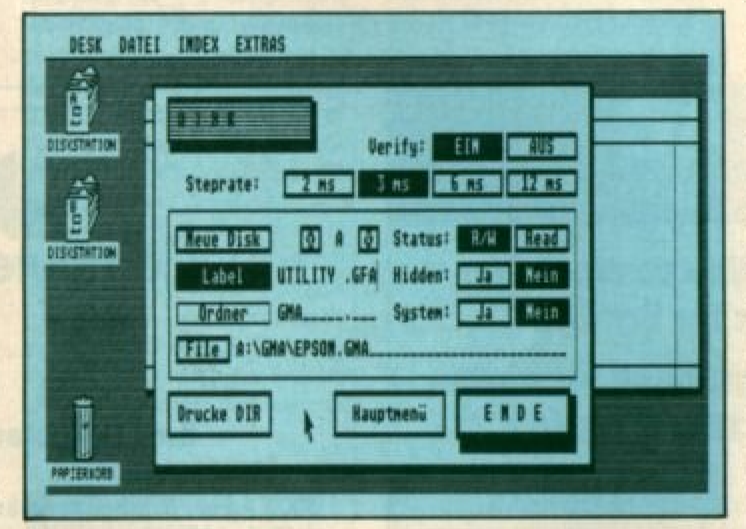
Aber sehen wir uns dieses Utility doch einmal näher an. Wie Programme mit der .ACC-Endung installiert werden, dürfte wohl bekannt sein, ebenso der Aufruf unter DESK in der Menüleiste. Bei "GFA-Multi-Accessory" erscheint nach der Aktivierung das Hauptmenü. Bereits hier beginnt die Arbeit dieses Universalprogramms. Die Kennung der Betriebssystemversion wird festgestellt und ausgelesen. Das gleiche gilt für die Zeit (in Millisekunden) zwischen zwei Timer-Aufrufen und die Anzahl der erlaubten VBIs (Vertical Blank Interrupts). Etwas tiefer stehen Beginn und Ende der TPA (Transient Program Area), des nutzbaren Hauptspeichers. Dank der Speicherobergrenze läßt sich ermitteln, wie weit der Rechner mit RAMs bestückt ist. Der letzte Hinweis zur Speicherverwaltung ist die Länge des größten freien Blocks. Nur bis zu dieser Größe kann mit MALLOC Speicher angefordert werden.

Wenn während einer Computer-Session einmal ein Lottozettel auszufüllen ist oder beim Clubtreffen ein Freiwilliger zum Bierholen gebraucht wird, dann kann man den Zugriff auf den Zufallszahlengenerator nutzen. Der zulässige Wertebereich läßt sich direkt im Formular editieren. Die restlichen Fähigkeiten von "GFA-Multi-Accessory" sind auf die vier Untermenüs DISK, SCHIRM, PERIPHERIE und AUSGABE verteilt.

Im DISK-Menü läßt sich das Disk-Verify ausschalten. Schreiboperationen laufen dann etwas schneller ab; sonst werden nämlich alle Daten nach dem Schreiben nochmals gelesen und auf Richtigkeit geprüft.



Das Peripherie-Menü



Das "Disk"-Untermenü: mehr als GEMs "Disk-Info"



Wie hätten Sie's denn gern? – das Hauptmenü

Wer neben den Atari-Floppys auch Fremdlaufwerke angeschlossen hat (z.B. 5,25"), wird die Möglichkeit zu schätzen wissen, die Step-Rate in Stufen mit 2, 3, 6 und 12 Millisekunden einstellen zu können. Im Hauptteil dieses Untermenüs lassen sich die einzelnen Files betrachten und die wichtigsten Status-Bits (Read / Write, unsichtbar, System) setzen. Wer seiner Diskette beim Formatieren keinen Namen gegeben hat, kann dies hier nachholen.

Mit der Taste DRUCKE DIR läßt sich das Inhaltsverzeichnis auf den Drucker ausgeben. Dabei werden auch vorhandene Ordner geöffnet und die darin enthaltenen Files übersichtlich eingerückt dargestellt. Abschließend gelangen auch die Anzahl der gefundenen Ordner und Dateien sowie die freien Bytes zur Auflistung.

Im Menü SCHIRM UND TASTATUR läßt sich die Standard-Tastaturbelegung wiederherstellen, falls sie durch andere Programme durcheinandergeraten ist. Der zuschaltbare Tastatursonderstatus bewirkt, daß vier statt der üblichen zwei Informations-Bytes ausgegeben werden. Mit ihnen läßt sich dann der Status der Sondertasten (CONTROL, ALTERNATE, SHIFT links + rechts und CAPS LOCK) feststellen.

Vom CONTROL-Accessory wurde die Einstellmöglichkeit für Verzögerungsrate und Tastaturwiederholung übernommen. Leider kann man jedoch auf dieses Accessory nicht verzichten. Farben, Einstellung der Druckerbreite (1280 oder 960 Punkte) usw. sind nicht enthalten! Der normalerweise im Desktop nicht aktivierte Cursor läßt sich ein- und ausschalten, wobei man zwischen fest und blinkend (mit einstellbarer Geschwindigkeit) wählen kann.

Wer sich traut, kann sowohl die Adresse für den logischen als auch für den physikalischen Bildschirm verändern. Letztere zeigt auf den Speicherbereich,

der momentan dargestellt wird. Die logische Bildschirmadresse bezeichnet den Speicherbereich, in den laufende Ausgaben kommen, der aber nicht unbedingt auch abgebildet werden muß. Da der ST-Bildschirm immer an einer 256-Byte-Grenze beginnen muß, rundet "Multi-Accessory" den Wert notfalls ab. Man kann mit dieser Funktion den Computer natürlich arg durcheinanderbringen und sollte deshalb vorsichtig mit ihr umgehen.

Das PERIPHERIE-Menü dient zum Feststellen von Drucker-, RS-232- und M.I.D.I.-Status (jeweils Ein- und Ausgabe) und beschäftigt sich mit der Maus. Deren Bewegungen lassen sich hier auf die Cursor-Tasten umschalten. Der Tastaturprozessor verhält sich dann so, als würden die entsprechenden Cursor-Steuertasten gedrückt. So kann man auch in Editoren, welche die Maus nicht unterstützen, den Cursor mit ihr steuern. Stellt man MAUSBUTTONS ALS TASTEN auf JA, werden auch die Maustasten mit den Codes der Tastaturemulation (ALT-INSERT bzw. ALT-CLEAR HOME) gemeldet. Wer die Maus durch einen Trackball ersetzt hat, kann den Maus-Y-Ursprung an die untere Bildschirmkante verlegen. Bei manchen dieser Steuergeräte ist das notwendig. Schließlich läßt sich ein Mausraster aktivieren, um die Maus erst nach einer einstellbaren Verschiebung zu aktualisieren.



Bequeme Druckereinstellung mit dem Ausgabe-Menü

Das vierte und letzte Untermenü, AUSGABE, ermöglicht dem User, Byte-Folgen direkt an Drucker, RS 232 oder M.I.D.I. zu schicken. Dafür ist ein Texteditor eingebaut, der die Eingabe von bis zu 10 Byte-Folgen zusammen mit 10 Kommentarzeilen erlaubt. Diese können als File gespeichert und später wieder geladen werden. Nicht auf der Tastatur befindliche Sonderzeichen lassen sich über eine Hilfsbox ebenfalls erzeugen. Diese Möglichkeit zur Initialisierung externer Geräte hat uns besonders gefallen; sie wird man sicher auch am häufigsten benutzen. Die Anwendungsgebiete sind vielfältig. Man kann Druckereinstellungen vornehmen, M.I.D.I.-Synthesizer in eine bestimmte Grundeinstellung versetzen oder (mit einem geeigneten Modem) eine vollautomatische Telefonvermittlung einrichten.

Von jedem Untermenü aus läßt sich in das Hauptmenü zurückkehren oder das Programm ganz verlassen.

"GFA-Multi-Accessory" bietet nicht nur eine Zusammenfassung von verschiedenen dieser ganz nützlichen Programme, sondern enthält auch zahlreiche neue Funktionen, die man immer wieder gebrauchen kann. Sein Preis beträgt 59.– DM.

GFA-Systemtechnik GmbH
Heerdter Sandberg 30
4000 Düsseldorf 11

Thomas Tausend

Clubnachrichten

Markt Schwaben

Der CC ST beschäftigt sich mit dem Atari ST. Wir bieten unter anderem PD-Software, ein Clubzeitung und Programmentwicklungen. Natürlich veranstalten wir auch Zusammenkünfte. Der Mitgliedsbeitrag beläuft sich auf 10.– DM oder eine Diskette und sechs 80-Pf-Briefmarken. Dafür erhalten Sie eine Diskette mit PD-Software sowie unsere Clubkarte. Für weitere Informationen stehen wir gerne zur Verfügung. (Bitte frankierten Rückumschlag beilegen!)

CC ST
Markus Petrinka
Pf.-Hochmaier-Ring 5
8015 Markt Schwaben

Mannheim

Unser Computerstammtisch kommt an jedem ersten Samstag im Monat in Mannheim zusammen. Außerdem geben wir ein Clubblatt heraus. Weitere Informationen erhalten Sie unter folgender Adresse:

Michael Mertel
Postfach 1252
6805 Heddesheim

Stemwede

Unser Club beschäftigt sich hauptsächlich mit dem Atari ST und sucht noch Mitglieder. Der Jahresbeitrag beläuft sich auf 30.– DM. Monatlich erscheint unser Info NEWS, alle drei Monate unsere Clubzeitschrift "top computer news". Gegen eine geringe Gebühr können Programme aus unserer umfangreichen Software-Bibliothek entliehen werden. Natürlich stehen wir allen Mitgliedern bei Problemen mit Rat und Tat zur Seite.

Weitere Informationen erhalten Sie gegen Rückporto bei nachstehender Adresse. Erwünscht sind auch Anfragen von Usern folgender Geräte: ZX Spectrum, Sinclair QL, C64, C128 und PCs aller Art.

User Club Stemwede
Michael Beise
Dielingen 454
4995 Stemwede 2

Österreich

Der Computerclub Graz bietet eine Programmbibliothek, einen Public-Domain-Software-Service, günstige Angebote für Mitglieder sowie Hilfestellung bei allen Fragen und Problemen. Monatlich erscheint unsere Clubzeitschrift. Wir erheben einen Jahresbeitrag von 200.– öS bzw. 30.– DM.

Wir arbeiten mit folgenden Computern: Atari ST, C 64, Amiga, IBM-Kompatible, CPC, Schneider PC, Sinclair QL, ZX Spectrum.

Computerclub Graz
Postfach 9
A-8151 Hitzendorf bei Graz

Kontakt gesucht

Als Besitzer eines Atari ST würde ich gern einen ST-Club gründen. Interessenten sollten im Raum Stuttgart wohnen. Gegen 80 Pf Rückporto erhalten Sie weitere Informationen. Wer mir zuerst schreibt, erhält eine Diskette mit guter PD-Software.

Tobias Hartwig
Adalbert-Stifter-Str. 8
7000 Stuttgart 40

Twentyfour

ST-Sequenzer für M.I.D.I.-User vom Hobby-Soundbastler bis zum Profi

In den ersten Monaten nach Erscheinen des Atari ST haben die meisten Käufer nur beiläufig registriert, daß dieser Rechner unter anderem auch mit einer M.I.D.I.-Schnittstelle ausgestattet ist. Damals war der Begriff M.I.D.I. aber selbst unter Musikern längst nicht so geläufig, wie das heute der Fall ist. Wer sich mit dieser Thematik beschäftigte, hatte höchstens einen C 64 mit separater M.I.D.I.-Schnittstelle zur Verfügung. Im Laufe der Zeit hat der ST in der Musikszene alle anderen Computer hinter sich gelassen. Inzwischen gehört dieser Rechner in jedes gut ausgestattete Studio, in fast jede Homerecording-Anlage und auf viele Bühnen.

Die meisten elektronischen Musikinstrumente und Effektgeräte sind heute mit einer M.I.D.I.-Schnittstelle ausgerüstet. Bei entsprechender Verkabelung können so zahlreiche unter-

16 Bit

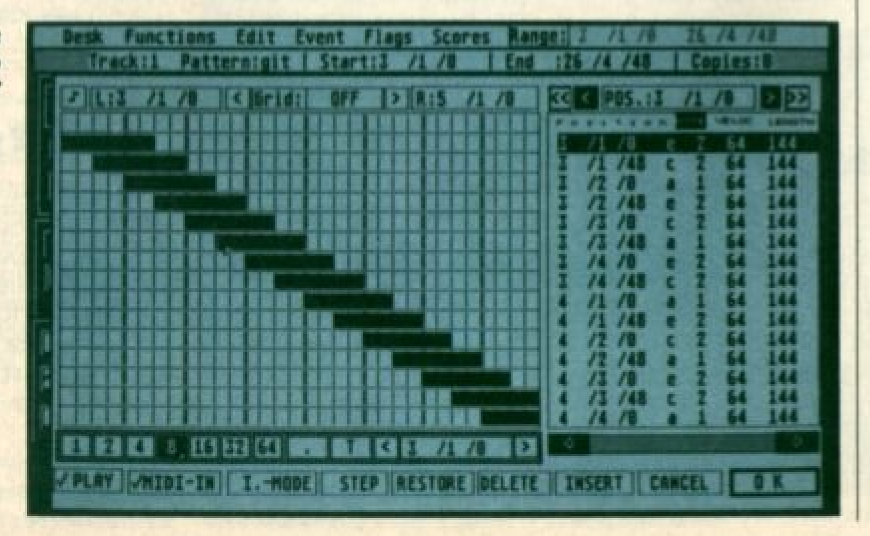
schiedliche Geräte zentral angesteuert werden. Bei der Produktion elektronischer Musik spielen auch sogenannte Sequenzer eine wichtige Rolle. Sie nehmen M.I.D.I.-Daten auf und geben sie wieder. Einfach ausgedrückt könnte man sie als elektronisches Äquivalent zu einem Tonbandgerät oder einem Cassettenrecorder bezeichnen. Es gibt zahlreiche Hardware-Sequenzer, die acht oder mehr Spuren und einen guten Bedienungskomfort bieten. Solche Geräte sind auf der Bühne einfach zu bedienen, haben aber auch Grenzen, was die Anwendungsmöglichkeiten angeht.

Die Firma Steinberg gehörte zu den ersten Software-Häusern, die den Atari ST unter Einsatz der M.I.D.I.-Schnittstelle zu einem solchen Sequenzer umfunktionierten. Dank des im Vergleich zu Hardware-Sequenzern exorbitant großen Displays (ST-Monitor), der einfachen Mausbedienung und des großen Speicherplatzes wurde "Twentyfour" zu einem Renner bei Musikelektronikern und Hitproduzenten. Wer sich heute die Top Twenty im Radio anhört, kann davon ausgehen, daß bei einigen Hits auch der Atari und "Twentyfour" mitgewirkt haben.

Zum Test lag uns die Version 2.1 vor. Mittlerweile hat Steinberg ein Update davon erstellt und die Ausführung 3 veröffentlicht. Die Unterschiede zwischen beiden Fassungen liegen im Detail und werden zu einem späteren Zeitpunkt nachgetragen. Jetzt aber zu "Twentyfour 2.1". Geliefert wird das Programm in einem riesig wirkenden blauen Schuber, der das deutsche Handbuch (Ringordner im DIN-A4-Format), die Programmdiskette und – wohl unvermeidbar – das Kopierschutzmodul enthält. Dieser sogenannte Key muß in den ROM-Port des ST gesteckt werden, sonst läuft nichts.

Zur Inbetriebnahme sei noch gesagt, daß "Twentyfour" sowohl mit dem Monochrom- als auch mit dem Farbmonitor (mittlere Auflösung) zusammenarbeitet und in der Version 2.1 einen Speicher von 1 MByte + ROM-TOS benötigt. Außerdem sollte natürlich über die M.I.D.I.-Schnittstelle ein entsprechendes Instrument oder ein Expander angeschlossen sein.

Nach einem Doppelklick auf den Programmnamen und kurzer Wartezeit erscheint dann das Hauptbild auf dem Monitor. Wie man dem Screenshot entnehmen kann, haben sich die Steinberg-Programmierer bei ihrer Arbeit an einem 24-Kanal-Mischpult mit Bandmaschine orientiert. So sieht man z.B. unter der Menüleiste am oberen Bildrand die Spurnummern 1 bis 24 mit der Statusanzeige und einem Mar-



Alle 16 M.I.D.I.-Kanäle übereinander

kierungspfeil, als Gegenstück am unteren Rand 24 Pegelanzeiger, die optisch darstellen, welche Spuren gerade abgespielt werden. Zwischen diesen beiden Leisten befinden sich:

- Aufnahmeeinheit: Hier wird die Aufnahme/Wiedergabe gesteuert. Wie bei analogen Bandmaschinen gibt es Tasten für Start, Stop, Aufnahme, schnelles Vor- und Zurückspulen und das Bandzählwerk sowie eine Echtzeitanzeige.
- Trackinfo: In diesem Feld sieht der Anwender permanent ein Info der gerade aktivierten Spur mit Angabe der Pattern-Nummer und anderen Daten.
- Locator-Einheit: Hier können Start- und Endposition eingegeben werden. Diese Maßnahme ist bei verschiedenen Optionen wichtig; doch dazu später mehr. Die Bandposition wird immer so angezeigt:

  Start 1/3/0

  Dabei haben die Zahlen folgende Bedeutung:

  1 = der aktuelle Takt (bis max. 999)

  3 = das Viertel bzw. Achtel des Taktes

  0 = die exakte Position innerhalb eines Viertels bzw. Achtels

  Die höchstmögliche Taktauflösung beträgt bei "Twentyfour" 384 (Taktmaß 16).

Neben diesen Funktionen kann man im Hauptbild auch Taktmaß und Tempo einstellen, einen Beeper aktivieren, den verbleibenden Speicherplatz ablesen und die Synchronisation festlegen. Normalerweise wird wohl das Sequenzer-Programm alle anderen Geräte steuern, so daß man unter SYNC intern wählen sollte. Wer dagegen den Rechner z.B. von einer Drum-Maschine starten will, kann auf externe Synchronisation umschalten; "Twentyfour" liest auch M.I.D.I.-Songpointer-Informationen.

Wer sich mit den bisher aufgeführten Punkten beschäftigt hat, kann praktisch mit den ersten Aufnahmen beginnen. Zuvor sollte man vielleicht einen Blick in das Pull-down-Menü MIDI werfen, da sich hier einige Vereinbarungen mit dem Programm treffen lassen. Das sieht bei "Twentyfour" so aus:

MIDI-Definitions:

Hier kann man verschiedene Parameter einstellen wie Clock, Click, MidiThru, Midi Delay und Input Filter. Herausgefiltert werden je nach Wahl Pitchbend-Daten und anderes.

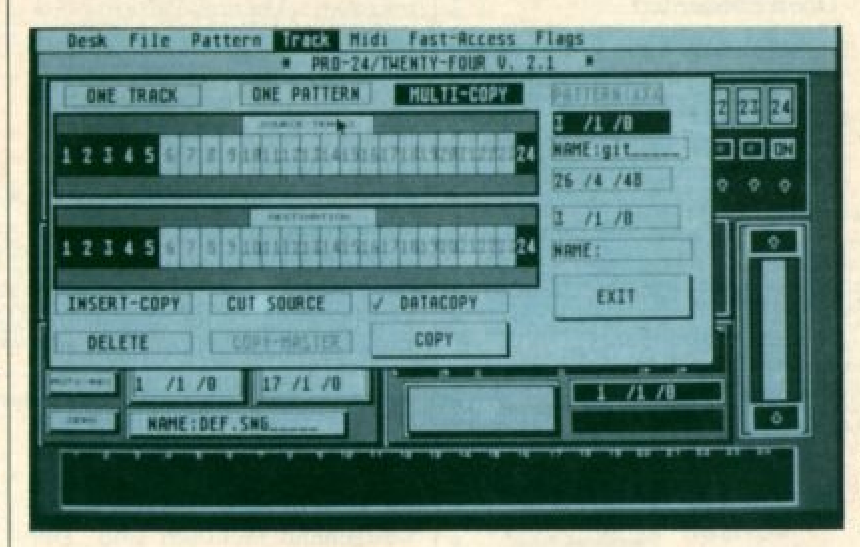
MIDI-Channel:

Jeder der 24 Aufnahmespuren läßt sich separat einer der sechzehn M.I.D.I.-Kanäle zuordnen; NO ermöglicht das Abschalten.

MIDI-Setting:

Hier können die 16 M.I.D.I.-Kanäle einen bestimmten Status erhalten. Möglich sind POLY, OMNI, MONO1 und MONO2. Außerdem kann eine "All Notes Off"-Message gesendet werden, um Notenhänger zu vermeiden.

Jetzt kann die erste Aufnahme endgültig beginnen. Dazu markiert man mit der Maus die gewünschte Spur (in unserem Beispiel Spur 1), klickt auf RECORD und fängt mit dem Einspielen an (über ein Keyboard oder eine M.I.D.I.-Gitarre usw.). Beendet wird die Aufnahme entweder durch manuelle Betätigung der STOP-Taste oder automatisch, wenn zuvor ein entsprechender Locator-Bereich gekennzeichnet wurde.



Von Spur zu Spur: Übertragung von Sound-Daten

Nehmen wir einmal an, wir haben eine viertaktige Baßlinie eingespielt. Diese Sequenz wird ab sofort als Pattern bezeichnet. Wir haben also in unserem Beispiel nun auf Track 1 ein Pattern mit der Nummer 1. Setzt man den Mauszeiger auf die Track-Nummer, kann man mit Doppelklick ein erweitertes Info abrufen. Dabei verschwindet die Anzeige der 24 Spuren. Das auftauchende Info erlaubt dem Anwender bereits eine Vielzahl von Steuerungsmöglichkeiten. Als Kernstück könnte man die Eingabe folgender Parameter bezeichnen:

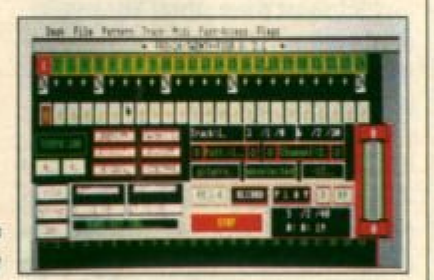
- STATUS ON/OFF: Aktiviert oder schaltet Spur ab.
- QUANTIZE: Quantisierungsoption
- DELAY: Verzögert die Datenausgabe.
- VOICE: Werte zwischen 0 und 127 können als Programm-Change-Befehle gesendet werden.
- VOLUME: wie VOICE, für die Lautstärke
- TRANSPOSE: Erlaubt das Transponieren bis zu ±48 Halbtönen.

Neben diesen Parametern kann man auch einen Split-Punkt

setzen, den Sendekanal ändern, verschiedene Out-Filter aktivieren und dem Pattern einen Namen geben. Letzteres ist sehr zu empfehlen, da man sonst bei komplexen Stücken schnell die Übersicht verliert.

Auf unsere Spur 1 können wir jetzt manuell weitere Pattern aufzeichnen. Ein anderer Weg führt über das Pull-down-Menü PATTERN. Auch hier findet man wieder eine Fülle von Optionen, die ich nur stichwortartig erläutern kann:

- COPY: Ruft Multi-Copy auf (dazu später mehr).
- APPEND: Verbindet zwei Pattern.
- REPEAT: Vervielfacht ein Pattern.
- EXTEND: Setzt ungerade Pattern auf gerade Taktpositionen.



Das Hauptbild

- CREATE: Erzeugt ein leeres Pattern, das im STEP-Modus bearbeitet werden kann.
- MIX-DOWN: Erlaubt das Zusammenfassen mehrerer Spuren auf einer anderen.
- REMIX: Umkehr von MIX-DOWN
- DELETE: Löscht ein Pattern.

Mit diesen Optionen kann man also das eingespielte Pattern auf eine gerade Taktposition bringen, dann verdoppeln, eventuell auf andere Spuren kopieren usw. Die neu gewonnenen Pattern lassen sich natürlich wieder benennen. Wenn man dann noch verschiedene Sound-Nummern eingibt, eventuell transponiert und ein bißchen mit dem Delay arbeitet, wird aus dem viertaktigen Baß unter Umständen schon ein richtiges Klanggewitter, wenn entsprechende Synthies und Sampler im Rack stecken. Dazu könnte man noch das Wiedergabetempo verdoppeln usw.

Kehren wir nun aber zurück zu unserem Anfangs-Pattern. Solange man den Ehrgeiz hat, wenigstens einige Töne manuell einzuspielen, wird man bei der Aufnahme wohl auch Fehler machen. Ist dies der Fall, könnte man das Pattern natürlich löschen und neu einspielen. Im Zeitalter der digitalen Musikproduktion stehen aber auch andere Möglichkeiten zur Verfügung. Eine der vielen Besonderheiten von "Twentyfour" ist der Editor, der bei diesem Programm gleich doppelt angeboten wird. Es handelt sich um die Optionen GRID EDIT und SCORE EDIT, die weitgehend identisch sind. Der Unterschied liegt im wesentlichen in der Darstellung der Töne des Patterns. Im Modus GRID EDIT arbeitet man mit einer Art Balkengrafik, in SCORE EDIT mit einem richtigen Notenbild. Wer das Notensystem kennt, wird letzteres sicher vorziehen. Alle anderen kommen mit GRID EDIT wohl besser zurecht.

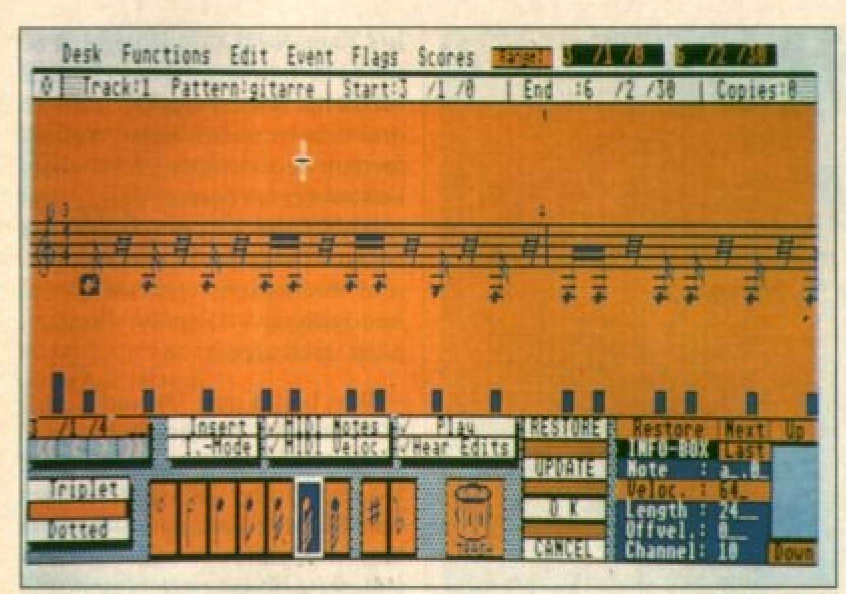
Der Aufruf des Editors bringt eine völlig neue Page auf den Monitor, die auch eine eigene Menüleiste mit entsprechenden Optionen aufweist. Wie schon gesagt, werden in diesem Editor nur die reinen Töne bearbeitet. Wer auf die M.I.D.I.-Daten zugreifen will, kann von hier aus in den EVENT-Editor weiterschalten.

Bleiben wir im Modus GRID EDIT. Den größten Teil des Screens belegt die grafische Darstellung der Töne, die in einem Netzmuster als Balken abgebildet werden. Dabei kommen automatisch die exakte Position und die Länge der Noten zur Anzeige. Rechts daneben werden diese Daten nochmals als Text ausgegeben, ergänzt durch die Angabe der Tonhöhe und der Velocity. Mittels der Maus lassen sich diese Werte jetzt beliebig abwandeln. Falsche Töne können gelöscht, richtige eingefügt werden. Position, Länge und Anschlagstärke jeder Note lassen sich variieren, bis das Pattern so klingt, wie der Anwender es wünscht. Sowohl die Änderungen als auch das ganze Pattern kann man sich jederzeit anhören, ohne den Editor verlassen zu müssen.

Auch diese Bearbeitungsmöglichkeiten stellen nur einen kleinen Teil des Ganzen dar. Das Pattern läßt sich nach einem eingestellten Wert quantisieren; NOTE ON QUANTIZE verfeinert diese Option noch. Die REVERSE-Funktion ermöglicht das Rückwärtsspielen; Notenlänge und -höhe können auch hier beeinflußt werden usw.

Es würde den Rahmen eines Testberichts sprengen, hier alle Möglichkeiten von "Twentyfour" aufzuzählen. Neben weiteren unzähligen Details sind z.B. noch vielfältige Kopierfunktionen vorhanden, sowohl für einzelne Pattern als auch für ganze Tracks. ARRANGE SONG könnte ein eigenes Kapitel bilden, da hier das Zusammenstellen eines Songs unter Verwendung der eingespielten Pattern zum Kinderspiel wird. Auch die Printer-Optionen sind nicht zu unterschätzen. Sie reichen von der Bildschirm-Hardcopy bis hin zu einem ausführlichen Tracklisting. Selbst das umfangreiche Handbuch kann nicht auf alles eingehen.

Wer bisher mit Hardware-Sequenzern gearbeitet hat und einen ST besitzt, sollte sich dieses Programm unbedingt einmal näher ansehen. Die Einarbeitung ist relativ einfach, und es bieten sich sehr vielfältige Nutzungsmöglichkeiten. Auf den ersten Blick scheint allerdings der Preis von "Twentyfour" sehr hoch zu sein. Stolze 490.– DM muß der Käufer auf den Tisch legen, um in Besitz dieses Prachtstücks zu kommen. Trotzdem bleibt festzuhalten, daß das Preis/Leistungs-Verhältnis stimmt. Selbst



Auch in der mittleren Auflösungsstufe macht "Twenty-Four" eine gute Figur

wenn man auch noch einen Atari ST kaufen muß, liegen die Gesamtkosten immer noch unter denen für einen entsprechenden Hardware-Sequenzer, der mit einer solchen Leistungsstärke überhaupt erst gebaut werden müßte. Zudem bietet der ST ja auch weitere Einsatzmöglichkeiten.

Bezugsquelle:
TSI Steinberg
Neustr. 12
5481 Waldorf

Rolf Knorre

Das nächste ATARI*magazin* erscheint am 12. Oktober!

Sound-Editor & Manager

Programmierunterstützung für den Synthesizer

Die Berliner Firma Geerdes hat sich bei Benutzern des Atari ST, die auch die M.I.D.I.-Schnittstelle einsetzen, einen besonders guten Namen gemacht. Dieses Software-Haus bietet die unterschiedlichsten Editorprogramme für die auf dem Markt befindlichen Synthesizer an, die sich in der Regel vom Anwender programmieren lassen (Sound-Erstellung durch verschiedene Formen der Klangsynthese wie Puls-Code- oder Frequenzmodulation). Die Synthesizer können auch direkt am Gerät bedient werden. Das ist aber eher umständlich und schwierig, da dort die Eingabe über Tipptaster erfolgt und auf kleinen Displays abgelesen wird.

Es lag nahe, den Bedienungskomfort des ST mit den Programmiermöglichkeiten zu verbinden. Das läßt sich über die M.I.D.I.-Schnittstelle problemlos realisieren.

16 Bit

Wir können an dieser Stelle nicht alle Programme der Firma Geerdes vorstellen. Als Testmuster haben wir "Sound Editor & Manager" für den Yamaha TX 81Z gewählt. Bei Geerdes ist ähnlich leistungsfähige Software für alle gängigen Synthie-Modelle (Yamaha DX 7, Roland D 50 usw.) erhältlich. Der TX 81Z bietet mit seinen vier Operatoren und acht verschiedenen Wellenformen bereits reichlich Möglichkeiten für Programmierer. Immerhin setzt sich ein Sound aus bis zu 92 verschiedenen Parametern zusammen, was auf einem zweizeiligen Display einfach nicht darzustellen ist.

Was bietet nun "Sound Editor & Manager"? Zunächst einmal verbindet das Programm den Komfort des ST-Monitors mit der Mausbedienung. Vor dem Start muß der Anwender das mitgelieferte Kopierschutzmodul in den ROM-Port des ST stecken. Dieser Key wird heute von verschiedenen Software-Häusern eingesetzt. Das stellt sicherlich eine gute Schutzmöglichkeit gegen unbefugte Kopien dar, denn die Software läuft nur, wenn das Modul verwendet wird. Auf der anderen Seite hat ein User, der verschiedene so geschützte Programme besitzt, immer den Ärger mit dem Auswechseln der Keys.

Wenn der Key vorhanden und der ST mit dem Yamaha über M.I.D.I. verbunden ist, läßt sich das Programm starten. Mit dem Editor können acht Sound- und zwei Performance-Bänke verwaltet werden. Damit das Bild auf dem Monitor nicht zu unübersichtlich ist, hat man nur auf vier Sound- und eine Performance-Bank direkten Zugriff. Das reicht aber auch völlig aus. Wer auf die anderen Bänke zugreifen will, kann diese am unteren Bildschirmrand ansprechen. In die einzelnen Bänke, die nach Programmstart noch leer sind, kann der Benutzer jetzt entweder seine Sounds aus dem TX 81Z abrufen oder von Diskette laden.

Hier zeigt sich, was Geerdes unter der Zusatzbezeichnung "Manager" versteht. Der Yamaha-Synthie kann seine Sound-Daten ab Werk nur auf Cassette abspeichern. Mit vorliegendem Programm entfällt diese umständliche Prozedur, da sich via

Die Editor-Page

Atari die Sounds jetzt auch auf Diskette archivieren lassen. Eine weitere Option erlaubt das Umstellen der Bänke. Man kann z.B. viel einfacher einzelne Sounds (oder auch eine komplette Bank) kopieren, löschen oder austauschen. Die Sounds werden in den Bänken übrigens mit ihrem vollen Namen angezeigt und lassen sich über die Tasten 1 bis 8 jederzeit testen.

Schwerpunkt von "Sound Editor & Manager" ist aber selbstverständlich die Editierung der Klangfarben bzw. die Zusammenstellung der Performances. Dazu ruft man nach Markierung des zu bearbeitenden Sounds die Editorpage auf. Sie zeigt auf den ersten Blick, um wieviel komfortabler sich mit diesem Programm die Sound-Erstellung vornehmen läßt. Übersichtlich geordnet, erlaubt die Editorpage den Zugriff auf alle Parameter der FM-Synthese, die verändert werden sollen. Die Hüllkurven kommen grafisch zur Darstellung; eine Abwandlung wird auf diese Weise sofort sichtbar. Der rechte Bildrand zeigt den Algorithmus ebenfalls in allen acht Operator-Verkettungen. (Die aktuelle Einstellung wird invertiert.)

Die meisten Parameter werden in diesem Screen allerdings als Zahl angezeigt, die sich leicht mit der Maus abwandeln läßt. Jede Änderung kann über die Tastatur auch akustisch verfolgt werden. So sind kaum Berechnungen und Überlegungen erforderlich. Allein durch Ausprobieren erzielt man gute Ergebnisse, was besonders für die Variation der vorgegebenen Werkprogramme gilt. Beim Verlassen des Editors fragt das Programm nach, ob die Änderungen übernommen werden sollen oder nicht.

Ähnlich einfach läßt sich auch mit dem Performance-Editor arbeiten. Auch hier werden vorher die Sounds markiert. Dann erfolgt der Wechsel in die gewünschte Editorpage. Die Option PUT/GET STACK erlaubt übrigens den Transfer zwischen Sound-Verwaltung und Editor bzw. die Abspeicherung eines Zwischenergebnisses.

Je vier der acht Sound-Bänke lassen sich auf einen Blick erfassen: "... und der Himmel hängt voller Bytes"

Dieser Bericht kann die Leistungsfähigkeit von "Sound Editor & Manager" für den Yamaha TX 81Z natürlich nur andeuten. Wer einen entsprechenden Synthesizer besitzt und bereits ohne Computer Erfahrung im Editieren gesammelt hat, wird aber schnell erkennen, welcher Mühe er sich bisher unterzogen hat. Der Preis von rund 250 DM ist meines Erachtens durchaus zu vertreten. Die Editorprogramme für andere Synthesizer sind unter Berücksichtigung der gerätespezifischen Eigenschaften mit dieser Version vergleichbar und ebenfalls nur zu empfehlen.

Bezugsquelle:
GCG Geerdes
Bismarckstraße 84
1000 Berlin

Rolf Knorre

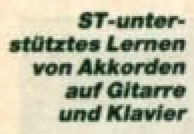
Der Performance-Editor, das Schaltpult für den Sound-Architekten

Guitarman und Keyboardman

Der ST als Musiklehrer

Wer heute Programme für den Atari ST schreiben und auch verkaufen will, muß sich schon etwas Besonderes einfallen lassen. Die Schwerpunkte im Anwenderbereich sind längst mehrfach besetzt. Gebiete wie Textverarbeitung, Grafik und Business werden von verschiedenen Herstellern heiß umkämpft. Zweifellos gibt es aber immer noch Lücken im Angebot. Eine davon könnten die vorliegenden Programme ausfüllen. Wer sich mit Musik beschäftigt oder wenigstens dafür interessiert, wird an ihnen seine Freude haben.

Beide Anwendungen ermöglichen die grafische Darstellung von Akkorden. Als Akkord bezeichnet man in der Musik das gleichzeitige Erklingen von mindestens drei Einzeltönen. Diese erreicht man auf einer Klaviatur oder einem Gitarrengriffbrett durch bestimmte Griffe, bei denen die einzelnen Finger die für jede Tonart benötigten Töne anschlagen. Die Ton- und Akkordarten sind festgelegt. Obwohl sich unsere Tonskala aus lediglich 12 Grundtönen zusammensetzt, gibt es doch durch Kombination der einzelnen ungleich mehr Akkorde.


ST-unterstütztes Lernen von Akkorden auf Gitarre und Klavier

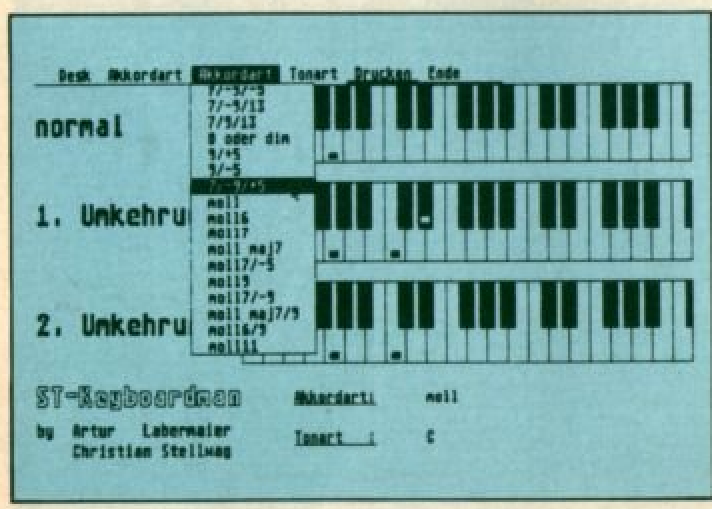
16 Bit

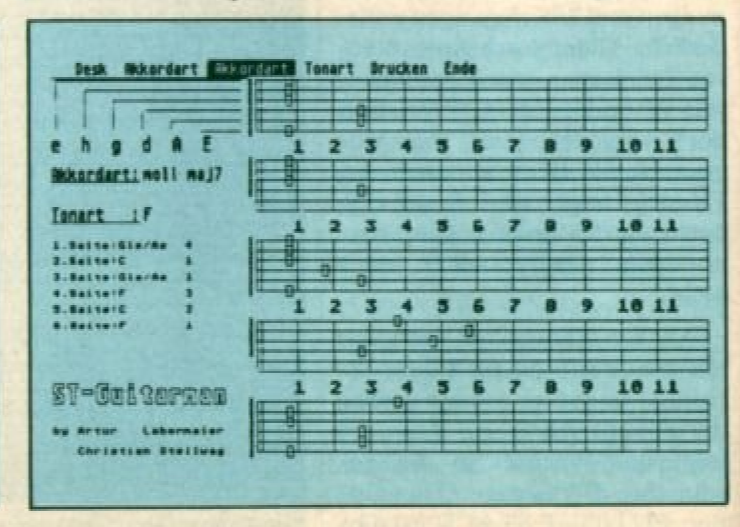
Jeder Musiker, ob Laie oder Profi, hat natürlich sämtliche Moll- und Dur-Akkorde im Kopf, ganz gleich, ob er Gitarre, Klavier, Orgel oder Synthie spielt. Selbst einem Profi kann es aber passieren, daß er exotischere Akkorde nicht sofort parat hat. Normalerweise schaut er dann in einschlägiger Fachliteratur nach oder errechnet die Akkordzusammensetzung selbst. Einem Hobbymusiker bereitet dies unter Umständen schon mehr Probleme. Hier können die beiden vorgestellten Programme schnell weiterhelfen.

Bei "Keyboardman" erscheint nach dem Laden das Hauptbild mit drei noch unbelegten Klaviaturen, die übereinander angeordnet sind. Am oberen Rand erkennt man die übliche Menüleiste. Um einen Akkord darzustellen, kann man jetzt zunächst den Grundton anwählen (z.B. C) und anschließend die gewünschte Tonart hinzufügen (z.B. Dur). Sofort werden die Klaviaturen belegt. Die erste zeigt den Normalakkord, die zweite und dritte stellen zwei Umkehrungen dar. Auf diese Weise kann jeder beliebige Akkord auf den Monitor gebracht werden.

Die Grafik läßt sich auch ausdrucken. Wahlweise wird eine normale oder eine verkleinerte Hardcopy ausgegeben. Hier könnte man vielleicht zur Kritik ansetzen. Zum Test stand ein NEC P6 (heute sicher keine Rarität mehr im Heimbereich) zur Verfügung. Mit ihm war es nicht möglich, die normale Hardcopy auszudrucken. Die verkleinerte Darstellung bereitete allerdings keine Probleme. Aber auch hier wurden nicht die vollen P6-Qualitäten genutzt; der Ausdruck dauerte zudem viel zu lange. Man kann wohl davon ausgehen, daß "Keyboardman" für Printer mit 9 Nadeln ausgelegt ist. Eine Anpassung an 24-Nadler wäre deshalb notwendig.

Das Programm "Guitarman" ist mit dem zuvor genannten weitgehend identisch. Der einzige Unterschied besteht darin, daß hier fünf Gitarrengriffbretter





abgebildet sind. Außerdem bietet diese Anwendung die unterschiedlichsten Griffvarianten an (bei jedem RETURN eine neue). So lassen sich nicht spielbare Ergebnisse ausschalten.

Beide Programme sind auch ohne Anleitung leicht zu bedienen. Man kann sich außerdem viele Anwendergruppen vorstellen. Neben dem Musiker, der spezielle Akkorde sucht, wäre da auch die Gruppe der Homerecorder. Hier trifft man oft auf Leute, die beispielsweise ihre Gitarre beherrschen, aber auch ein Keyboard benutzen. Wer da Gitarrenakkorde auf eine Klaviatur umsetzen will, kann mit "Keyboardman" viel schneller arbeiten als manuell. Mir gefallen diese einfachen, aber doch sehr sinnvollen Programme.

System: Atari 16 Bit

Hersteller:
A. Labermeier
Bozener Str. 34
8200 Rosenheim

Rolf Knorre

Brother M-1209

Ein Drucker für unterwegs

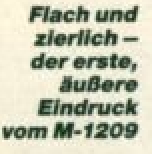
Brother hat mit dem M-1209 einen kompakten 9-Nadel-Drucker herausgebracht, der durch seine geringen Abmessungen ideal für den mobilen Einsatz geeignet ist, darüber hinaus aber auch die Ansprüche des Heimbereichs erfüllt.

Geringe Abmessungen

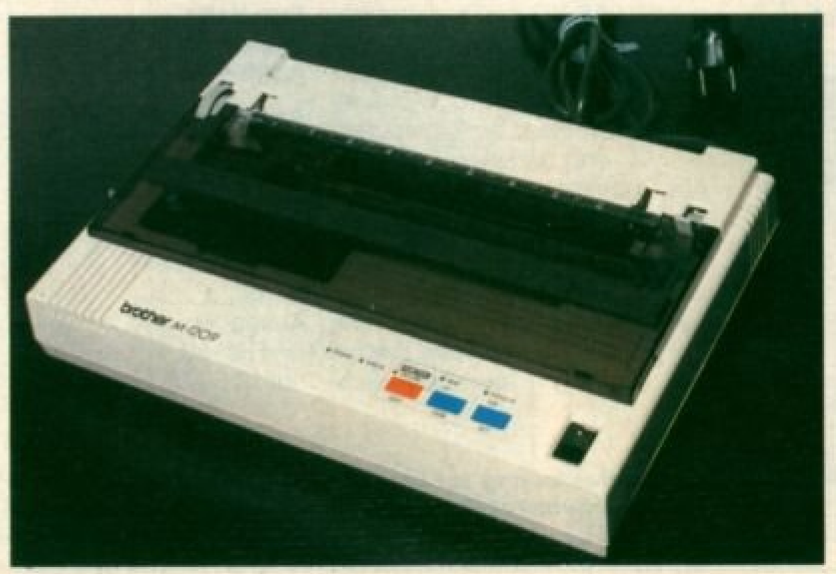
Die Verpackung ist weder besonders groß noch schwer. Dennoch enthält sie einen vollwertigen 9-Nadel-Drucker, den Brother M-1209. Heute ist ein starker Trend zur Miniaturisierung von Bauteilen und Rechnern zu verzeichnen. Brother versuchte nun, einen ebenso handlichen und transportablen Printer für Computer nicht nur der Laptop-Klasse zu entwickeln. Der M-1209 kann ständiger Begleiter für Leute sein, die überall auf einen Drucker angewiesen sind. Andererseits ist er aufgrund seiner geringen Abmessungen gut für Heimanwender geeignet, denen nicht viel Platz für ihre Computeranlage zur Verfügung steht. Das Einsatzgebiet dieses Geräts reicht vom Kassendrucker als "Rechnungsschreiber" bis zum einfachen Brief- und Listing-Printer im Privatbereich.

Verschiedene Schriftarten

Neben den Standard-Schriftarten (Breit-, Fett-, Schräg-, doppelt hohe und doppelt breite sowie hochgestellte und tiefgestellte Schrift) in Pica und Elite verfügt der M-1209 über drei unterschiedliche NLQ-Schriften (Prestige, Quadro und Gothic), die in gewohnter 9-Nadel-Qualität ausgedruckt werden.



Flach und zierlich – der erste, äußere Eindruck vom M-1209



Papierverarbeitung

Der kleinste Brother-Drucker erlaubt sowohl die Verarbeitung von Einzelblättern als auch den Einsatz von Endlospapier. Eingebaut ist ein Friktionsantrieb, der Einzelblätter auf Tastendruck bis zur oberen Papierkante einzieht, so daß man hier von einem halbautomatischen Papiereinzug sprechen kann.

Die Verarbeitung von Endlospapier erfolgt durch einen Zugtraktor, dessen Stachelwalzen leider nicht fest auf der Führungsschiene einrasten. Bei ungenauer Zuführung kann deshalb das Endlospapier schief eingezogen werden. Seine manuelle Positionierung läßt sich, wie bei Matrixdruckern üblich, durch ein Handrad vornehmen. Leider ist dessen Bedienung umständlich, da es sich nicht seitlich am Drukker befindet, sondern platzsparend oben auf dem Gerät angebracht ist.

Vollautomatik gehört zum Zubehör

Für ca. 300 DM ist eine vollautomatische Einzelblattzuführung erhältlich, die man einfach auf den Drucker aufsteckt. Durch ein kurzes Kabel, das mit dem Printer verbunden wird, erhält sie den notwendigen Netzstrom. Im Test konnte der vollautomatische Einzelblatteinzug überzeugen. Nacheinander wurden bis zu 100 Blätter korrekt eingezogen und genau positioniert. Wer z.B. oft Serienbriefe schreibt, kann hier einen nützlichen, zeitsparenden und bequemen Zusatz erstehen, der aber leider extra bezahlt werden muß.

Vorbildliche Schnittstellen

Der "Kontakt zur Außenwelt" ist beim Brother M-1209 sehr großzügig ausgefallen. Serienmäßig sind ein serielles RS-232C-Interface sowie die weitverbrei-

tete parallele Centronics-Schnittstelle eingebaut. Beide befinden sich auf der Rückseite des Druckers. Zwischen ihnen sind gut zugänglich zwei Blöcke mit je acht DIP-Schaltern angebracht, deren Bedeutung auf einem Aufkleber (leider in englischer Sprache) erläutert ist. Die günstige Position der DIP-Schalter erlaubt eine einfache Konfiguration des Druckers für diverse Ansprüche.

Gutes Handbuch

In gewohnter Qualität liegt auch dem jüngsten Produkt von Brother ein ausführliches deutsches Handbuch bei. Es besticht durch die durchgängige Bebilderung und die hohe Anzahl an Schnellübersichten. So lassen sich die Installierung des Druckers, die Funktion der einzelnen Schalter bzw. Tasten und die Anwahl der verschiedenen Schriftarten leicht nachvollziehen. Weiterhin enthält das Handbuch eine genaue Erklärung der integrierten Schnittstellen. Das erleichtert die Anpassung an bestimmte Software.

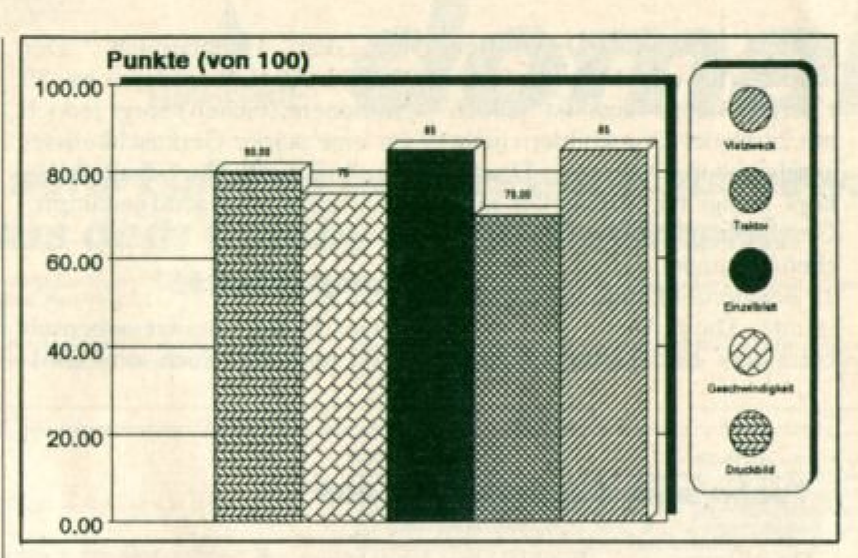
Übersichtliches Bedienungsfeld

Das Bedienungsfeld ist übersichtlich vorne auf dem Drucker angebracht und umfaßt drei Tasten sowie fünf Leuchtdioden. Mit den Tasten kann man die Schriftart (Draft und NLQ sowie Pica und Elite) anwählen. Außerdem steuern sie die gängigen Funktionen Line Feed und Form Feed (Zeilen- und Seitenvorschub). Durch die Leuchtdioden ist auf einen Blick ablesbar, in welchem Zustand sich der Drucker befindet (z.B. gewählte Schriftart und -qualität, online/offline, Betriebsbereitschaft, Fehlerstatus).

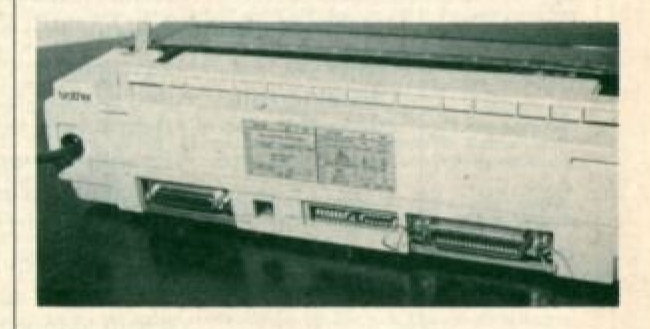
Verbesserbarer Funktionsmodus

Mit Hilfe einer speziellen Tastenkombination läßt sich der Drucker in einen Funktionsmodus umschalten, der es erlaubt, sämtliche Druckparameter per Taste einzustellen. Die ausgewählten werden durch unterschiedliche Modi der Leuchtdioden (an, aus, blinkend) angezeigt. Eine alphanumerische Darstellung der Parameter würde hier die Arbeit sehr erleichtern und einen weiteren Pluspunkt darstellen. Dies sollte man unbedingt ergänzen.

Um sich einen Überblick über die aktuellen Parametereinstellungen zu verschaffen, kann man ein entsprechendes Protokoll ausdrucken lassen. Ein anderer serienmäßig eingebauter Modus erlaubt es, alle eingehenden Daten in Hexadezimaldarstellung auszugeben. Dies ist besonders für Programmierer in Maschinensprache interessant und ist heutzutage bei vielen neuen, großen Druckern zu finden. Brother zeigt mit dem M-1209, daß auch kleine Printer damit ausgestattet werden können.



Das Leichtgewicht von Brother erreicht überdurchschnittliche Ergebnisse



Serielle und parallele Schnittstelle. Gut zugänglich: die DIP-Schalter

Druckbild mit Geschwindigkeit

Der M-1209 verfügt, wie der Testausdruck zeigt, über ein gutes 9-Nadel-Druckbild, das be-

Schriftenvielfalt mit dem M-1209

Das ist NORMALSCHRIFT ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXY
Das ist UNTERSTRICHEN ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXY
Das ist FETTSCHRIFT ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXY
Das ist KURSIVSCHRIFT ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXY
Das ist HOCHGESTELLT ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXY
Das ist TIEFGESTELLT ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXY
Das ist Breitschrift ABC

NLQ (Near-Letter-Quality):

NLQ Prestige NLQ Gothic NLQ Quadro

Das ist NORMALSCHRIFT ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXY
Das ist UNTERSTRICHEN ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXY
Das ist FETTSCHRIFT ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXY
Das ist KURSIVSCHRIFT ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXY
Das ist HOCHGESTELLT ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXY
Das ist TIEFGESTELLT ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXY
Das ist Breitschrift ABC

sonders in den NLQ-Schriften auffällt. Es reicht für einfache Korrespondenz aus, ist jedoch mit 24-Nadel-Druckbildern nicht vergleichbar. Der kleine Druckkopf bringt laut Hersteller eine Geschwindigkeit von 168 Zeichen/Sekunde in Elite Draft und 35 Zeichen/Sekunde in NLQ zustande. Diese Werte sind nicht besonders hoch, genügen aber für den Heimbereich. Der Druckkopf (Lebensdauer ca. 50 Millionen Zeichen) sorgt jedoch für eine starke Geräuschkulisse. Sie wird durch die Schallabdekkung nur befriedigend gedämpft.

Kompatibilität

Der M-1209 besitzt neben einer Epson-FX- auch eine IBM-Proprinter-XL-Kompatibilität, die per DIP-Schalter auswählbar ist. Da diese Printer von fast jeder Software berücksichtigt werden, wird der Benutzer keine Ansteuerungsschwierigkeiten haben. Der Druckerpuffer beträgt 5,3 KByte. Er reduziert sich aber auf 1,5 KByte, wenn man von der Funktion Gebrauch macht, bis zu 256 eigene Zeichen (leider nur in Draft-Qualität) zu definieren.

Technische Daten des M-1209

Druckertyp	Punktmatrix-Nadeldrucker
Nadeln im Druckkopf	9
Druckrichtung	bidirektional im Text- und Grafikmodus
Durchschläge	Original mit zwei Durchschlägen
Druckgeschwindigkeit	Draft 168 Z/s (Standardschrift) NLQ-Schrift 35 Z/s
Druck-Charakteristik	Zeichensätze: 96 ASCII-Zeichen und Kursivzeichen; IBM-Grafikzeichen Grafikauflösung: 60 × 72 Punkte/Zoll Zeichenspeicher: maximal 256 frei definierbare Zeichen (nur Draft-Qualität)
Schriftvarianten	normal, kursiv, unterstrichen, fett, Doppeldruck, hoch- und tiefgestellt, Eng- und Breitschrift, doppelt hohe und doppelt breite Schrift
Schrifttypen	Pica, Elite NLQ: Prestige, Quadro, Gothic
Papierzuführung	Einzelblätter; halbautomatischer Papiereinzug Endlospapier DIN A4, Friktion/Zugtraktor
Schnittstellen	Standard: Centronics, 8 Bit parallel und RS 232C seriell (V.24) Eingangsspeicher: 5,3 KByte Puffer
Farbsystem	Farbe: schwarz, Typ: Cassette, Lebensdauer: 0,5 Mio. Zeichen bei 50 P/Z
Gerätedaten	Maße (B × T × H) in mm: 352 × 234 × 78 Gewicht: ca. 5 kg
Listenpreis	798.– DM Option: vollautom. Einzelblatteinzug mit max. 100 Blättern, ca. 300 DM
durchschnittlicher Verkaufspreis	698.– DM
Hersteller	Brother International GmbH, Im Rosengarten 14, 6368 Bad Vilbel
Bezugsquelle	Brother-Fachhandel

Klein, aber oho

Mit dem M-1209 hat Brother einen kompakten Drucker geschaffen, der durch kleine Abmessungen für den mobilen Einsatz geeignet ist. Aber auch im Heimbereich wird er sicher viele Freunde finden, da er wenig Stellplatz benötigt. Durch zwei eingebaute Schnittstellen (parallel und seriell) kann das Gerät optimal an vorhandene Hardware angepaßt werden. Die Download-Fähigkeit ermöglicht es, eigene Schriftsätze in Draft-Qualität zu erstellen. Die Schriftqualität ist in den NLQ-Arten gut; sie entspricht sonst dem 9-Nadel-Standard.

Durch die Epson-FX- und IBM-Proprinter-XL-Kompatibilität ist der M-1209 mit beinahe jeder Software lauffähig. Das macht ihn für Atari-ST-, CPC-, Amiga- und reine PC-Besitzer gleichermaßen interessant. Die Druckgeschwindigkeit entspricht dem Durchschnitt. Eine weitere Geräuschdämpfung wäre ebenso wünschenswert wie eine alphanumerische Anzeige des eingebauten Funktionsmodus, der eine Anpassung aller Druckparameter per Taste erlaubt. Das deutsche Handbuch kann durch Inhalt, Aufmachung und Verständlichkeit überzeugen. Der Brother M-1209 ist ein 9-Nadel-Drucker, den man auf keinen Fall wegen seiner geringen Abmessungen gering schätzen sollte. Er lohnt eine nähere Betrachtung.

Markus Pisters

Verwenden Sie bitte den Bestellschein auf S. 1



public domain

Verlag Rätz-EberlE

Ab sofort gibt es bei uns auch ausgewählte PD-Disketten aus dem Compy-Shop-Sortiment:

Fractals in Kyan-Pascal, komplett mit Sourcecode. 3-D-Shape-Plotter: Phantastische, ausgefüllte 3-D-Grafik auf Ihrem 8-Bit-Atari, inklusive Demos. **Best.-Nr. CA 4**

Kalender: Kalenderberechnungen jeder Art. Haushalt: Erfassen Sie Ihre Hausfinanzen. Inklusive Statistikfunktionen. Autokosten: Was kostet Sie Ihr Auto wirklich? Alle ständigen Ausgaben auf einen Blick. Adressen: Die kleine Adreßverwaltung für daheim. Termin: Der praktische Terminkalender. **Best.-Nr. CA 6**

Abenteuer in Schottland: Super-Grafik-Adventure vom Star-Autor Eckhard Kruse. Auf keinen Fall verpassen! **Best.-Nr. CS 4**

Trailer: Testen Sie Ihr Talent als Spediteur! Schaffen Sie Waren aus einer deutschen Großstadt nach Jugoslawien. Unterwegs wird Ihr Wissen in Geographie, Technik und Kultur getestet. **Best.-Nr. CS 5**

PD

DOS 4.0, eine Weiterentwicklung von DOS 3. ANTIC-Games Nr. 1 – über 10 Oldies.
Best.-Nr. PD 1

fig-Forth: flexible, maschinennahe Programmiersprache. Systemdiskette mit vielen Demos. **Best.-Nr. PD 2**

Trivia Quiz: Frage- und Antwort-Spiel mit Assembler-Sourcecode und Fragengenerator sowie amerikanischem Fragensatz. Außerdem die original DOS-2.5-Utilities Copy 32 (wandelt DOS-3- in 2.x-Format), Diskfix (stellt gelöschte Files wieder her) und Setup (Selbstlader-Generator, Interfacetreiber, Konfigurierer) **Best.-Nr. PD 3**

Art Package: Art-DOS, Micropaint-Artist (Standard-Malprogramm), Printshop-Icon-Editor. **Best.-Nr. PD 4**

Fight and write: Programmier-Utilities und 3 Weltraum-Spiele: Teltnuag, PD-Quix, Defense, Orbit. **Best.-Nr. PD 5**

Tales of Adventure – Vier Textabenteuer in englischer Sprache: Werewolf, Titanic, Livingstone, Treasure Island. Strategic Encounter: Ölsuche, Stratego, Newdoors, Castle Hexagon, Vultures, 3D-Labyrinth und verschiedene kleinere Programme. **Best.-Nr. PD 6**

Fiffikus: Ein deutsches Quizspiel mit ausgefeilter grafischer Gestaltung für mehrere Personen. **Best.-Nr. PD 7**

Wille: Eine deutsche Science-fiction-Geschichte, in die zahlreiche Action und Denkspiele eingearbeitet wurden. Zwei Diskettenseiten voll spannender Unterhaltung.
Best.-Nr. PD 8

Play it and make it: Englischspr. Textadventure-Editor mit Gruselfont und großem integrierten Adventure zum Selbstanalysieren (mit eingeb. Monster-Kämpfen), diskettenorientiert. Weiterhin: Komfort. Editor für "TRIVIA QUEST"-Spiel, Mini-Mon., MASIC-Dreifachdemo, Gr.-0-Zeichensatzgen., 3-D-Labyrinth, dt. Mini-Adventure, ein Tüftel- u. ein Reaktionsspiel. **Best.-Nr. PD 9**

Geld und Gangster: Das CIA-Abenteuer (deutsches Textadventure mit Sound und mehr), ein grafisch aufwendiges Börsenspiel für mehrere Personen, eine Grafikshow, ein Repetitivgrafikgenerator in Turbo-Basic, Utilities und ein klassisches Geschicklichkeitsspiel.
Best.-Nr. PD 10

Präsident: Deutschsprachiges Management-Gesellschaftsspiel für bis zu 4 Personen. Music Non-Stop. Five: 10 aktuelle Titel im vierstimmigen Synthesizer-Sound.
Best.-Nr. PD 11

Track Copier: Der Schnell-Kopierer für alle 3 Schreibdichten. Liesmich-Leser: Zeigt Textfiles seitenweise an. Town Attack und Diamantenräuber: Zwei Geschicklichkeitsspiele. Ballsong-Demo: Nie ganz anders, aber auch nie ganz gleich. Mini-Desktop: Für die meisten DOS-Funktionen. Schach: Der Atari spielt gegen Sie oder gegen sich selbst. Sound-Kurs: Lernen Sie den Aufbau von Akkorden kennen. Dazu: DOS 2.5 deutsch mit allen Original-Zusatzprogrammen, auch RAMDISK.COM für 130 XE. **Best.-Nr. PD 12**

Bankkonto/Kostenüberwachung: Tabellenübersicht, gezieltes Suchen von Einträgen. Dazu folgende Programme, die nur unter Turbo-Basic XL laufen: PS-Icon-Konverter: Wandelt "Print-Shop"-Piktogramme in "Design Master"-kompatibles 62-Sektoren-Format unter GRAPHICS 8. Archiv 1: Einfache Dateiverwaltung, Speicherung auf Diskette. Formelarchiv: Leistungsfähige Formelverwaltung. Speichert zu jeder Formel zusätzlich Erläuterungstext und Variablenschlüssel. Vielseitige Suchfunktion. Screendump 1029: Druckt 62-Sektoren-Bilder auf Drucker 1029. Maler 15: Unkompliziertes Vierfarb-Malprogramm mit Joystickbedienung. The System: Grafisch eindrucksvolle "Lichtrenner"-Version für zwei Spieler. Pingpong: Für zwei Spieler, Joysticksteuerung. Flybusters: Fliegenjagd mit Fadenkreuz und Knalleffekt.
Best.-Nr. PD 13

Musica: Kompositionssystem für 4stimmige Musikstücke. Abspielprogramm mit "Geisterspieler" auf Klaviertastatur, zahlreiche Beispielstücke. Ballhunter: 2-Personen-"Pong"-Spiel mit pfiffigen Zusatzeffekten. Tontaubenschießen: Gelungene Simulation, Zielgeschwindigkeit wählbar. Disklabel: Diskettenaufkleber drucken, für Epson-kompatible Drucker. C64-Basic: Lassen Sie sich überraschen. Protector: Schützt Ihre Basic-Programme gegen unbefugten Einblick. Compact: Optimiert Basic-Programme. Blackjack: Das klassische 17-und-4-Kartenspiel. Außerdem: Weitere 3 Spiele und 1 nützliche Statuszeilenroutine. **Best.-Nr. PD 14**

Der digitale Redakteur: Stellen Sie Ihre eigene Zeitung her! Grafikprogramm, Texteditor mit 80 Zeichen/Zeile und verschiedenen Schriftgrößen, Zeichensatzeditor und Zeitungsgenerator. Ausschnitte aus "Design-Master"-Bildern können verarbeitet werden. Ein Ausdrucken der fertigen Seiten ist mit "Design-Master" möglich. Viele Zeichensätze und Grafiken werden mitgeliefert. **Best.-Nr. PD 15**

Trolls: Farbiges Grafikadventure auf 4 Diskettenseiten. Fantasy-Story, viele Befehle möglich. GRAPHICS-15-Bilder mit Raster-Mischfarben sorgen für hübsche Optik. Abspeichern und nachladen eines Spielstandes möglich.
Best.-Nr. PD 16 A+B **2 Disketten zusammen 15.– DM**

Die Flucht: Adventure mit Befehlen aus einem Buchstaben. Die Flucht gelingt Ihnen aus einem Stützpunkt im All (oder auch nicht). Das alte Haus: Adventure um die Suche einer Zeitmaschine. Die Urlaubsvertretung: Adventure mit eingebautem Zeitdruck. Das kalkulierte Wagnis: Strategiespiel. Selektivruf-Simulator: Erzeugung von Rufonkombinationen für CB-Funker. Etikettendruck: eingebauter Editor, besonders für Besitzer eines 1029-Druckers. **Best.-Nr. PD 17**

S.O.S. Mangan: Farbiges Grafikadventure in Deutsch. Zahlreiche Schauplätze, sehr dichte Science-fiction-Atmosphäre. Abspeichern und Nachladen von Spielständen möglich. Anleitung auf Diskette, vom Programm aus abrufbar. **Best.-Nr. PD 18**

A

Lunar Lander, Car Race, Turbo Worm, Munsterjagd, Bewegte Grafik, Digger, 15 und 3, Bundesligasimulation, 3D-Laby, Zeichensatzeditor, Mini-Trickfilmstudio, Rolly Dolly, Musik-Editor. **Best.-Nr. A 10**

Sound-Demo I, Sound-Demo II, The Run and Jump Construction Set, Bank Panic, Funktions-Plotter, Blockade, Jewel Eater, Zeilen-Assembler, Joystick-Controller, Horizontales Scrolling, Converter (DOS-III-Files in DOS-II-Format). **Best.-Nr. A 11**

Display-List-Designer 64 K, Joypaint, MusiCreator 64 K, Chefredakteur 64 K, Basic-Unprotector 16 K, Keymaker 16 K. **Best.-Nr. A 12**

Cherry Harry (nur extern ladbar), Mission X, Basic-Erweiterung, Mini-Billard, Zeichen-Zauberer, Sound-Demo III. **Best.-Nr. A 13**

Revolver Kid (1/86), Fys-DOS (7/86), Text im Grafikfenster (7/86), Rollerball (7/86), Kung Fu (9/86), Disk Menü (9/86), Titan (9/86). **Best.-Nr. A 14**

Der hungrige Goff (11/86), Atari-Puzzler (11/86), Karteiverwaltung (11/86), Disc-Collector (11/86), MIDI-Disk-Programm (11/86), MicroMon (nur für Kassettenbetrieb), Wombat (1/87), Calc 800 (1/87), Diskeditor (1/87), Speed Tape (1/87), Filecopy (1/87), Zeichensatzfinder (1/87), Hardcopy GP 500 AT (1/87). **Best.-Nr. A 15**

Awab (9/86), Bergmann (3/87), Alarm Timer (3/87), Text 1. Bas (3/87), Eliza (3/87), Displaylist (3/87), Laufschrift (3/87), Quick DOS (3/87), Danger Hunt (3/87), Synvok (5/87), Farbige Cursorzeile (5/87), Autoprogramm Generator (5/87), Stone guard (5/87), Cavefire III (5/87), Turbo-Tape (Basic) (5/87), Turbo-Tape (Assemblerlisting) (5/87).
Best.-Nr. A 16

Atari-SX7-Music-Board (5/87), Escape from Delta-V (7/87), The last Chance (7/87), Maschinensprachemonitor (7/87), Like H.E.R.O. (7/87), Plotter-Hardcopy 1020 (7/87), Desmas-Hardcopy (7/87), COS (7/87), Notentrainer (7/87). **Best.-Nr. A 17**

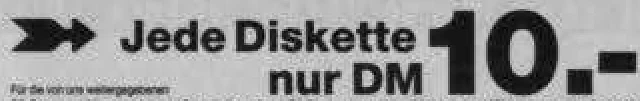
Graffiti (9/87), Wilhelm Tell (9/87), Let's fetz (9/87), Disksort.TBS (9/87), Würfel-Rätsel (9/87), Zeit-Zeile (9/87), Bildschirm-Aus (9/87), Schnelle Stringausgabe, Roboting-Interface-Demo (9/87), MASIC-Demo (Zugabe). **Best.-Nr. A 18**

Rocket Man (11/87), Graphics-9-Hardcopy (11/87), Graphics-9-Zufallsröhren.TBS (11/87), Deutsche Tastatur (11/87), PS (11/87), AMD (11/87), Sound-Programme (11/87), PM-Effekt (11/87), Siebenfarbige bewegte Players (11/87). **Best.-Nr. A 19**

Schema Design (1/88), Mini-Logo (erweitert) (1/88), DLI-Routinen (1/88), Honkytonky (1/88), PS (11/87), AMD (11/87), DIP (1/88), REM-Manipulator (1/88), Screen-Magic-Konverter (1/88), Minicar-Race (1/88), Präludium (1/88), MASIC-Demo 2 (Zugabe).
Best.-Nr. A 20

Gryzzles.TBS (3/88), Macroassembler (3/88) mit I/O-Bibliothek und Demo-Sourcefile, Groß-Klein-Schalter (3/88), Multibank-Routine (3/88) für 130XE mit Demo und Assemblersource, Senso (3/88), Tastaturpuffererweiterung (3/88), Line-Ex (3/88), PS (11/87), AMD (11/87). **Best.-Nr. A 21**

Mit unserem Public-Domain-Service für 8-Bit-Ataris wollen wir zu einer weiteren Verbreitung guter Programme beitragen. Bei den PD-Bestellnummern handelt es sich um Klassiker aus der Welt der Public-Domain-Programme. Die Bestellnummern A10-A21 sind die Programmservice-Disketten der Zeitschrift "Computer Kontakt". Ein Super-Angebot, das ständig erweitert wird, zu einem Superpreis:



Aller guten Dinge sind drei

GFA-Basic 3.0 im Einsatz

Wohl kaum ein anderes Update wurde so gespannt und hoffnungsvoll erwartet wie diese Version des inoffiziellen Basic-Standards für die ST-Computer. Ob die Fassung 3.0 dieser beliebten Programmiersprache allen Wünschen und Anforderungen genügen kann, wollen wir heute untersuchen.

Allen Ansprüchen kann eine Programmiersprache natürlich nicht gerecht werden. Sie stellt ja jeweils einen Kompromiß zwischen Geschwindigkeit, Bedienungskomfort und dem damit erreichbaren Ergebnis dar. Mit GFA-Basic 3.0 ist Frank Ostrowski jedoch eine sehr gute Mischung dieser Faktoren gelungen.

Zunächst fällt das etwas veränderte Erscheinungsbild des Editors ins Auge. Die Referenzen der Funktionstasten sind alle etwas schmäler geworden; am rechten Bildschirmrand blieb noch Platz für eine Uhr und einen Zeilenzähler. Die Uhr läßt sich nach Anklicken mit der Maus einfach einstellen, und man hat nun ständig die aktuelle Zeit vor Augen. Der Zeilenzähler zeigt die Nummer der Zeile, in der sich der Cursor gerade befindet. Auch die Positionierung auf eine bestimmte Zeile ist mit diesem Feld möglich. (Natürlich arbeitet auch GFA-Basic 3.0 ohne Zeilennummern; bei Drucker-Listings können jedoch auf Wunsch fortlaufende Nummern mit ausgegeben werden.)

16 Bit

Auf der linken Seite der Kopfleiste befindet sich das Atari-Fuji-Symbol, ganz wie in der Menüleiste des GEM. Tatsächlich lassen sich jetzt auch aus GFA-Basic heraus Accessories aufrufen. Dafür ist jedoch ein kleiner Umweg über eine zweite (GEM-) Menüleiste notwendig. Hier kann man nun auch Programme laden und speichern, den List-Modus einstellen (Groß- bzw. Kleinschrift für Befehle und/oder Variablen) und die Variablenkontrolle aktivieren. Letztere läßt dann bei erstmaliger Verwendung eines neuen Variablennamens eine Alert-Box erscheinen. Dort wird nochmals nachgefragt, ob die Variable wirklich neu ist oder man sich schlicht vertippt hat. So lassen sich oft stundenlange Debugging-Sitzungen aufgrund eines falschen Variablennamens vermeiden, auch wenn die ständige Nachfrage beim Schreiben von Programmen manchmal lästig ist.

An den bekannten 20 Funktionstasten hat sich nichts geändert, dafür aber an der Tastaturbelegung des ST. Im Direktmodus kann man jetzt mit CONTROL und Cursor rauf/runter die letzten acht Befehle erneut darstellen und dann einfach mit RETURN nochmals ausführen lassen. Im Editor ist es möglich, Prozeduren mit der HELP-Taste einfach auf- und zuzuklappen. Statt der ganzen Prozedur wird dann nur noch die Zeile mit der Namensdefinition gelistet. So lassen sich Listings übersichtlicher darstellen. Allerdings sind sie dann zum Abtippen natürlich nicht mehr geeignet.

Der oft etwas vernachlässigte Ziffernblock kommt bei GFA-Basic 3.0 ebenfalls zu neuen Ehren. Seine Belegung entspricht jetzt weitgehend dem NUM-LOCK-Modus der PCs, womit dann der Cursor zeichen-, zeilen- und blattweise durch das Programm bewegt werden kann. Außerdem sind so HOME, INSERT und DELETE anzusprechen. Des weiteren wurden zusätzliche CONTROL-Tastenkombinationen definiert, mit denen der geübte Anwender weitgehend auf Maus- und Funktionstasten verzichten kann. Das erleichtert vor allem die Arbeit mit den Blockoperationen.

Wer längere Programme schreibt, wird es zu schätzen wissen, daß sich Marken setzen und anspringen lassen. Dazu muß man an der zu speichernden Posi-

```
| Save |Save,A| Quit | New  |BlkSta|Replac| Pg ⇧ |Txt 16|Direct| Run
| Load |Merge |Llist |Block |BlkEnd| Find | Pg ⇩ |Insert| Flip | Test
```

tion lediglich CONTROL zusammen mit einer Zifferntaste drükken. Zusammen mit ALTERNATE wird der Cursor dann später wieder an diese Stelle bewegt. 7 bis 9 und 0 sind sogar schon vorbelegt. So findet man schnell die Stelle wieder, an der z.B. die letzte Änderung vorgenommen wurde.

Bei der Ausgabe von Drucker-Listings läßt sich mit Formatierungskommandos, die mit ins Listing aufgenommen werden, bestimmen, wie viele Spalten und Zeilen ein Blatt enthalten soll, ob Zeilennummern gedruckt werden usw. Sogar Kopf- und Fußzeilen sind möglich (auf Wunsch mit aktuellem Datum und Uhrzeit sowie der Seitennummer)!

Dank dieser zusätzlichen Features des ohnehin schon recht guten Editors gestaltet sich das Schreiben von Programmen also noch einfacher. Die umfassenderen und interessanteren Verbesserungen der GFA-Basic-Version 3.0 betreffen jedoch den Sprachumfang. Als Variablentypen kann man nun boolean (1 Bit), Byte, Word (2 Bytes), Integer (4 Bytes), Float (8 Bytes) und natürlich String ($) verwenden, die jeweils durch ein spezielles Postfix (Zeichen) gekennzeichnet werden. Auch das Festlegen eines Variablentyps für bestimmte Buchstaben- und Zeichengruppen ist mit dem Befehl DEFxxx möglich; dank TYPE läßt sich dies auch wieder abfragen.

Mit BYTE, CARD, INT, LONG, FLOAT, SINGLE, DOUBLE und CHAR können die entsprechenden Variablentypen dann an die gewünschten Speicherstellen geschrieben werden (ähnlich wie in C). Besonders interessant ist hier vielleicht CHAR. Es dient zur Behandlung von Zeichenketten, die mit einem Null-Byte abgeschlossen werden, wie es z.B. GEM verlangt.

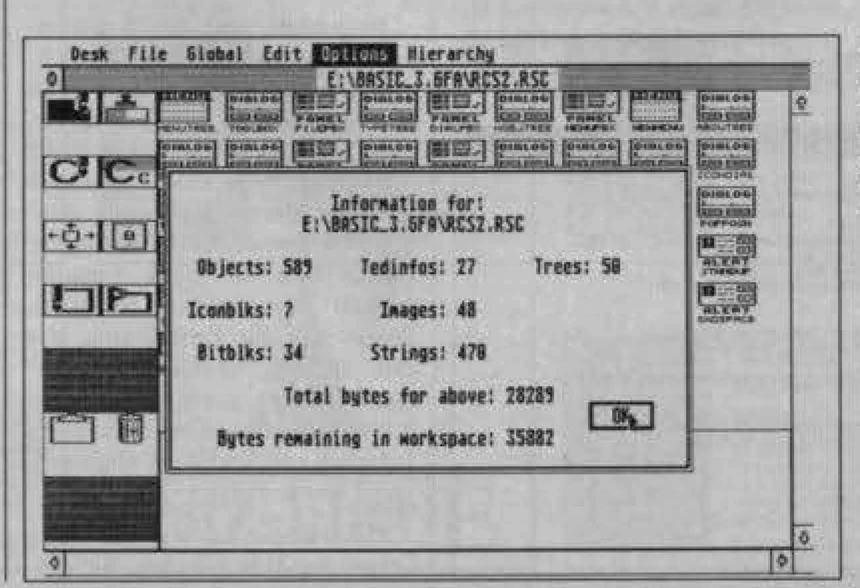
Endlich muß man sich auch nicht mehr mit den verschiedenen Sortieralgorithmen herumschlagen. Mit QSORT und SSORT läßt sich ein Array je nach Bedarf mit Quick- oder Shellsort sortieren, auf Wunsch sogar mit einem Indexfeld! Da spezielle Sortierkriterien definiert werden können, stellt auch das richtige Eingliedern von Umlauten nun kein Problem mehr dar. Mit INSERT läßt sich ein neues Element an einer beliebigen Stelle eines Arrays einfügen. Dabei werden die nachfolgenden Werte automatisch nach hinten verschoben. DELETE sorgt im umgekehrten Fall für das Entfernen eines Eintrags.

Auch die String-Funktionen haben Zuwachs bekommen. RINSTR durchforstet eine Zeichenkette von hinten nach vorne (!) nach einem gesuchten Teil. Dies eignet sich hervorragend, um z.B. den Dateinamen vom Suchpfad zu trennen! TRIM$ "trimmt" eine Zeichenfolge zurecht, indem es vor- und nachgestellte Leerzeichen entfernt, was bei vielen Benutzereingaben notwendig wird. Überhaupt lassen sich in der Version 3.0 Ein- und Ausgaben besser überwachen. Durch KEYTEST, KEYGET, KEYLOOK und KEYPRESS kann man nun u.a. auch Tastaturpuffer und Scancode einfach auswerten.

Ein weiterer KEY-Befehl ist KEYDEF, den man auch von anderen Interpretern kennt. Er ermöglicht nun endlich die individuelle Belegung der Funktionstasten. So lassen sich 20 Zeichenfolgen definieren, die sowohl im Programm als auch im Editor zur Verfügung stehen.

Die GEMDOS-Funktionen GET_DTA, SET_DTA, SFIRST und SNEXT sind nun direkt per Befehl ansprechbar. So ist es jetzt einfach möglich, auch die weiteren Einträge zu finden, auf die ein Suchkriterium paßt. Praktisch ist auch TOUCH; es berührt eine Datei nur, indem die Zeit- und Datumeinträge aktualisiert werden. Etwas ungewöhnliche I/O-Funktionen stellen STORE und RECALL dar. Hiermit läßt sich ein String-Feld als Text-File ausgeben (bzw. einlesen), dessen Felder mit CR/LF getrennt sind. So kann man Daten für "dBase" und andere ASCII-Importeure aufbereiten.

Der FIELD-Befehl wurde ebenfalls erweitert. Jetzt läßt sich nicht nur die Länge der einzelnen String-Felder übergeben, man kann auch für numerische Variablen Platz schaffen, ohne daß diese dazu erst (z.B. mit MKx$) in einen String umgewandelt werden müssen. Besonders schnelle Befehle für die Abfrage von M.I.D.I.- und RS-232-Schnittstellen stehen mit INP MID$ und INPAUX$ zur Verfügung. Den Joystickport hat man



Die neue Version des beliebten Interpreters verwöhnt durch hilfreiche Beigaben

ebenfalls nicht vergessen. Hier wurden die vom 8-Bit-Basic bekannten STICK- und STRIG-Kommandos eingebaut.

Auch die Programmstruktur darf in GFA-Basic 3.0 etwas anders aussehen. IF-THEN-Abfragen werden durch die Verwendung von ELSE IF übersichtlicher und kürzer oder lassen sich durch das von C bekannte SELECT CASE (mit den Optionen DEFAULT und CONT) ersetzen. Außerdem ist es jetzt auch in IF-THEN-Konstruktionen möglich, den EXIT-Befehl einzusetzen. Die Schleifenkonstruktionen wurden durch DO WHILE, DO UNTIL, LOOP WHILE und LOOP UNTIL ergänzt.

Bei Prozeduren (für deren Aufruf nun der Name genügt) läßt sich jetzt nicht nur ein Wert, sondern auch die Variable selbst übergeben. Außerdem wurde die Definition von Funktionen erweitert, so daß jetzt auch mehrzeilige Funktionsblöcke mit Schleifen und Vergleichen möglich sind. In der Version 3.0 hat man erstmals auch Befehle für die Interrupt-Programmierung vorgesehen. So lassen sich mit EVERY ticks GOSUB prozedur bestimmte Funktionen regelmäßig und unabhängig vom restlichen Programmablauf ausführen.

Übersichtlicher durch zusätzliche Hervorhebungen: der Editor

Bei all den vielfältigen Programmiermöglichkeiten dürfen natürlich auch entsprechend leistungsfähige Werkzeuge zur Fehlersuche nicht fehlen. Deshalb wurde TRON durch die Möglichkeit erweitert, vor jedem ausgeführten Kommando eine eigene Prozedur aufzurufen. So läßt sich dann z.B. der Inhalt einer bestimmten Variablen überwachen, ohne gleich ellenlange Listings auf Diskette oder Drucker zu bekommen. Zusätzlich kann mit DUMP eine Liste der Variablen (und Werte), der Labels oder der Prozeduren und Funktionen ausgegeben werden, auf Wunsch auch auf Diskette. Bei den Grafikbefehlen sind CLIP und DRAW die interessantesten Neuerungen. Während CLIP die Ausgabe der Bilder auf einen festgelegten Bildschirmbereich begrenzt, ermöglicht DRAW eine LOGO-ähnliche Grafikprogrammierung (Turtle-Grafik).

Am stärksten zugenommen hat der Sprachumfang von GFA-Basic durch die Einbindung der Betriebssystemaufrufe. So sind bei Version 3.0 die LINE-A-, VDI- und AES-Aufrufe fast komplett integriert. Jetzt ist also nur noch ein einziges Kommando erforderlich, um abzufragen, ob GDOS aktiv ist, um einen Objektbaum zu zeichnen, die Abmessungen eines Fensters zu berechnen, einen zusätzlichen Zeichensatz zu laden usw. Auch der so häufig benötigte EVNT_MULTI-Aufruf kann nun als einfacher Befehl verwendet werden.

Insgesamt sind die Neuerungen also doch recht umfangreich. Alle aufzuzählen, würde den Rahmen dieses Artikels sprengen. Der Preis von GFA-Basic 3.0 beträgt 198,– DM. Da jedoch Besitzer älterer Versionen günstige Updates erwerben können, dürfte sich die neue Fassung schnell durchsetzen. Natürlich lassen sich alle Programme, die mit älteren Ausführungen erstellt wurden, auch mit Version 3.0 weiterverwenden; sie müssen lediglich mit SAVE,A abgespeichert worden sein.

GFA-Basic 3.0 wird in einer schwarzen Box geliefert. Sie enthält die Programmdiskette mit einigen Demos sowie ein komplettes Resource-Construction-Set (zum einfachen Erstellen von GEM-Formularen) und den umfangreichen Hefter mit Anleitung. Letztere liegt hier angenehmerweise schwarz auf weiß vor. Auf rund 500 Seiten sind alle Befehle ausführlich beschrieben und meist auch mit einem kleinen Beispielprogramm erläutert. Im Gegensatz zu der rein alphabetischen Aufzählung bei den vorhergehenden Auflagen sind hier die Kommandos in Gruppen zusammengefaßt (z.B. Programmstruktur, Grafik, Ein-/Ausgabe, AES-Aufrufe usw.). Natürlich fehlen weder die wichtigen Auflistungen der Fehlermitteilungen (Basic-, Bomben-, TOS- und Editormeldungen) noch die Tabellen der GEMDOS- , BIOS- und XBIOS-Aufrufe, der LINE-A-Variablen, VT-52-Steuerzeichen, Scan- und ASCII-Codes sowie der möglichen Füllmuster und Linienstile.

Größere Fehler konnte ich nicht feststellen. Unvorhergesehene Abstürze waren jedenfalls nicht auszumachen. Dafür ergaben sich in Verbindung mit dem Befehl MENU x, y (Setzen/Löschen eines Häkchens in der Menüleiste) Probleme. Wurden anschließend Objektbäume mit OBJC_DRAW dargestellt, war eine Bombe die Folge (glücklicherweise nur als Alarmbox). Auch das Kommando MENU OFF (Menüleiste auf normal schalten) wurde nicht immer korrekt ausgeführt.

In der nächsten Ausgabe wollen wir erstmals ein Programm in GFA-Basic veröffentlichen, das die Funktionen der Version 3.0 nutzt. Sollten auch Sie bereits ein gutes Programm in GFA-Basic 3.0 geschrieben haben, so scheuen Sie sich bitte nicht, dieses an uns zu senden.

Bezugsquelle:
Spielwaren Fürst
Hauptstraße 105
8760 Miltenberg
Tel. 09371/2780

Thomas Tausend

SERIE

8-Bit-Assemblerecke

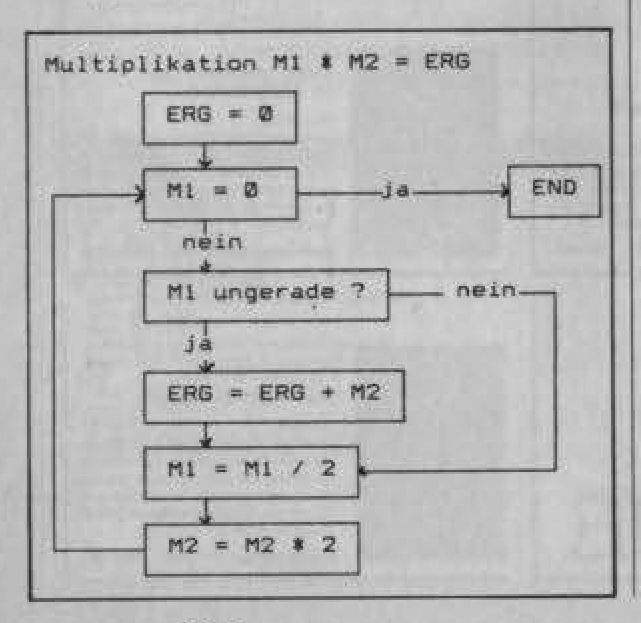
... und er rechnet doch!

Wie wohl jeder weiß, besitzt die CPU 6502 der kleinen Ataris keine Befehle zur Multiplikation und Division. Das ist ein großer Nachteil, weil man sie für viele Zwekke benötigt. Gerade für Rechnungen, bei denen keine "genauen" Ergebnisse mit Nachkommastellen erforderlich sind, bieten sich Integer-Algorithmen an. Sie sind einfach zu programmieren und arbeiten sehr schnell. Wir wollen deshalb in unserer Assemblerecke zwei solcher Algorithmen und ein kleines Anwendungsbeispiel vorstellen.

Die Multiplikation

Zunächst werden wir einen Algorithmus zur Multiplikation zweier 8-Bit-Zahlen entwickeln. Das Ergebnis wird 16 Bit umfassen, so daß ein Zahlenbereich von 0 bis 65 535 zur Verfügung steht.

Flußdiagramm zur Multiplikation



Im Prinzip könnte man eine Multiplikation aus lauter einzelnen Additionen zusammensetzen. Hier wären aber im ungünstigsten Fall 255 Additionsvorgänge notwendig. Dies trägt sicher nicht gerade zur Beschleunigung der Programme bei. Glücklicherweise gibt es eine einfachere Art, zwei Zahlen miteinander zu multiplizieren. Bevor wir uns jedoch den entsprechenden Algorithmus ansehen, wollen wir einen Ausflug zu den Indios am Amazonas unternehmen.

8 Bit

Ein Indio möchte fünf Pfeile gegen je sieben Bananen eintauschen und will herausfinden, wie viele Bananen er von seinem Tauschpartner bekommt.

Wie man bei der Abbildung im Kasten sieht, halbiert er also Schritt für Schritt die Anzahl der Pfeile, wobei er immer abrundet, und verdoppelt gleichzeitig die Anzahl der Bananen. Zum Schluß nimmt er nur die Bananen der Schritte, wo die Anzahl der Pfeile ungerade war. In unserem Beispiel werden also Schritt 1 und 3 addiert. Siehe da, das Ergebnis ist 35.

Was ist an dieser Art der Multiplikation, wie sie heute noch von den Indios in Südamerika angewandt wird, so interessant? Sie läßt sich recht einfach auf einem Computer verwirklichen, weil man in Maschinensprache das Halbieren und Verdoppeln durch einmaliges Links- bzw. Rechtsschieben der Bits erreichen kann. Außerdem benötigt man für diesen Algorithmus nur noch die Addition und eine Abfrage, ob eine Zahl gerade oder ungerade ist. Für die Multiplikation von zwei 8-Bit-Zahlen werden also höchstens acht Additionen benötigt!

Das Flußdiagramm für unser Assembler-Programm sieht dann so aus wie im Kasten links unten gezeigt.

Listing 1 zeigt Ihnen das Assembler-Programm, das auf diesem Algorithmus beruht.

Die Division

Wie bei der Multiplikation könnte man auch hier den simplen Weg gehen und den Quotienten zweier Zahlen durch mehrfache Subtraktionen erhalten. Da wir bei der Division mit 16-Bit-Zahlen rechnen wollen, würde die Anzahl der Subtraktionen (und damit die Rechenzeit) ins Uferlose wuchern. Aber auch hier existiert wieder ein praktischer Algorithmus, der eine Division mit maximal 16 Schritten ermöglicht.

Zunächst schieben wir den 16 Bit großen Divisor so lange bitweise nach links, bis Bit 15 gesetzt ist (Divisor linksbündig machen) und zählen die Anzahl der notwendigen Schiebevorgänge plus eins. Nun beginnt die Rechenschleife. Hier wird vom Dividend der (nach links geschobene) Divisor subtrahiert. Ist das Ergebnis negativ, schiebt man eine Null von rechts ins Ergebniswort (2 Byte); sonst ist nichts zu tun. War das Resultat 0 oder positiv, schiebt man eine Eins in das Ergebniswort und benutzt das Resultat als neuen Dividenden. Nun teilt man den Divisor durch 2 und beginnt die Schleife von vorn. Sie wird so oft durchlaufen, wie Schritte zum Linksbündigmachen des Divisors notwendig waren. Zum Schluß erhält man das Resultat im Ergebniswort und den Rest im Dividenden.

So tauscht der Indio

	Pfeile	Bananen
1. Schritt	■■■■■	■■■■■■■
(2. Schritt	■■	■■■■■■■ ■■■■■■■)
3. Schritt	■	■■■■■■■ ■■■■■■■ ■■■■■■■ ■■■■■■■
		■■■■■■■ ■■■■■■■ ■■■■■■■ ■■■■■■■ ■■■■■■■

Zum besseren Verständnis wollen wir einmal 20 003 durch 10 000 dividieren. Wir gehen dazu folgendermaßen vor:

Divisor 10 000 linksbündig machen; ergibt 40 000 mit 2 Schiebevorgängen

1. Schritt: 20 003-40 000 = negativ; 0 in Ergebnis schieben

2. Schritt: 20 003-20 000 = 3 = positiv; 1 in Ergebnis schieben, 3 in Dividenden schreiben

3. Schritt: 3-10 000 = negativ, 0 in Ergebnis schieben, fertig

Ergebnis: 010 = 2 (dezimal), Rest 3

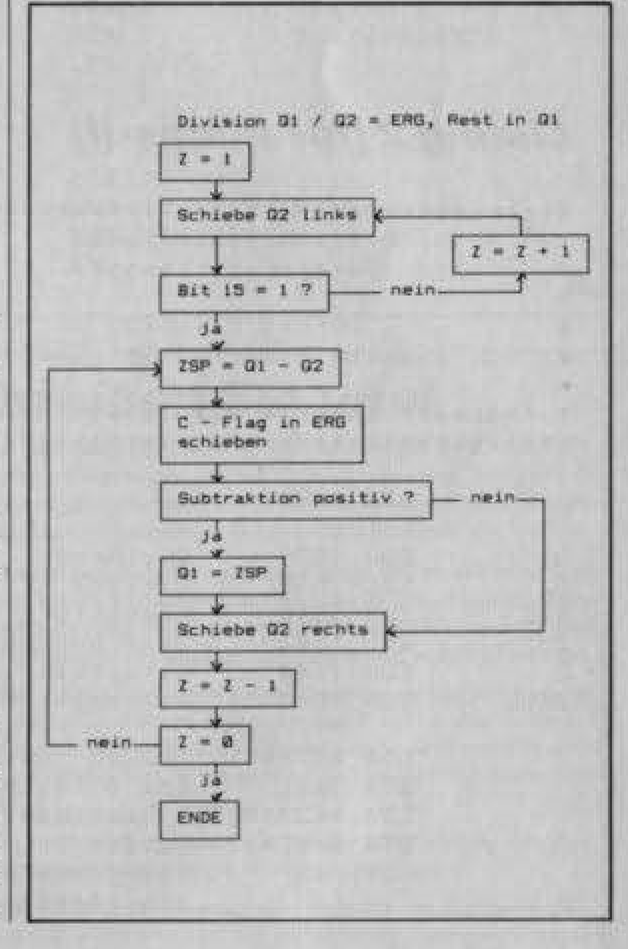
Das Flußdiagramm zum Divisionsprogramm sieht nun so aus:

Listing 2 zeigt Ihnen das fertige Divisionsprogramm gleich in Verbindung mit einer praktischen Anwendung.

Dezimalzahlenausgabe

Oft sucht man in eigenen Programmen nach Möglichkeiten, 16-Bit-Zahlen auf dem Bildschirm auszugeben. Dies ist mit dem Divisionsprogramm recht einfach zu verwirklichen. Man muß nur die Zahl durch die Stufenzahl 10 000, den Rest durch 1000 usw. dividieren. Somit erhält man die einzelnen Ziffern der Zahl. Zum Ergebnis dieser Division ist nur noch 16 zu addieren, um den richtigen Zeichencode für den Bildschirm zu erhalten.

Flußdiagramm zur Division



Listing 1 (für Atmas-II)

```
************************************
*        8-Bit-Assemblerecke       *
*         Integerarithmetik        *
*                                  *
*        8-bit Multiplikation      *
*                                  *
* Andreas Binner & Harald Schoenfeld *
************************************

        ORG $A800

M1      EQU 1536      Multiplikand
M2      EQU 1537      Multiplikator
ERG     EQU 1539      Ergebnis 16-bit

BSP     LDA #87       Produkt:
        STA M1        87 * 27
        LDA #27
        STA M2
        JSR MULT
        RTS

MULT    LDA #0        Variablen auf 0
        STA ERG
        STA ERG+1
        STA M2+1

LOOP    LDA M1        Multiplikand=0
        BNE OK        NEIN ->
        RTS           Fertig !!

OK      AND #1        Multiplikand
*                     gerade ?
        BEQ NICHTADD  JA ->
        LDA ERG       ERG=ERG+
        CLC           Multiplikator
        ADC M2
        STA ERG
        LDA ERG+1
        ADC M2+1
        STA ERG+1
```

▶

```
NICHTADD LSR M1         Multiplikand
*                       geteilt durch 2
         ASL M2         Multiplikator
         ROL M2+1       mal 2
         JMP LOOP       nochmal ->
```

Listing 2 (für Atmas-II)

```
**************************************
*        8-Bit-Assemblerecke         *
*         Integerarithmetik          *
*                                    *
*         16-bit Division            *
*     Ausgabe einer 16-bit-Zahl      *
*                                    *
* Andreas Binner & Harald Schoenfeld *
**************************************

         ORG $A800

D1       EQU 1536       Dividend
D2       EQU 1538       Divisor
ERG      EQU 1540       Ergebnis
ZSP      EQU 1542       Zwischenspeicher
Z        EQU 1544       Bitzaehler
ZAHL     EQU 1546       auszugeb. Zahl

         LDA #62345     "62345" soll auf
         STA ZAHL       dem Bildschirm
         LDA #62345/256  ausgegeben
         STA ZAHL+1     werden
         LDY #43        Index zum Bild-
*                       schirmanfang

**************************************
*   Bildschirmausgabe 16-bit Zahl    *
*                                    *
*  Auszugebende Zahl :  ZAHL 16-bit  *
**************************************


DEZOUT   LDA ZAHL       Zahl in Dividend
         STA D1         schreiben
         LDA ZAHL+1
         STA D1+1
         LDA #10000     Divisor=10000
         STA D2
         LDA #10000/256
         STA D2+1
         JSR DIV        dividieren
         LDA ERG        Ergebnislowbyte
*                       enthaelt Ziffer
*                       fuer 10000er
         CLC
         ADC #16
         STA (88),Y     auf Bildschirm
         INY

         LDA #1000      Rest (noch in
*                       Dividend) durch
         STA D2         1000 teilen
         LDA #1000/256
         STA D2+1       sonst wie oben
         JSR DIV
         LDA ERG
         CLC
         ADC #16
         STA (88),Y
         INY

         LDA #100       Rest durch 100
         STA D2
         LDA #100/256
         STA D2+1
         JSR DIV
         LDA ERG
         CLC
         ADC #16
         STA (88),Y
         INY

         LDA #10        Rest durch 10
         STA D2
         LDA #10/256
         STA D2+1
         JSR DIV
         LDA ERG
         CLC
         ADC #16
         STA (88),Y
         INY

         LDA D1         Und nun noch die
         CLC            1er ausgeben
         ADC #16
         STA (88),Y
LOOP     JMP LOOP       Endlosschleife

**************************************
*           16-bit Division          *
*                                    *
* Dividend  : D1  16-bit             *
* Divisor   : D2  16-bit             *
* Ergebnis  : ERG 16-bit             *
* Rest      : D1  16-bit             *
**************************************

DIV      LDA #0         Alle Variablen
         STA ERG        initialisieren
         STA ERG+1
         STA ZSP
         STA ZSP+1
         LDA #1
         STA Z

         LDA D2         wenn Divisor=0
         BNE SHIFT
         LDA D2+1
         BNE SHIFT
         RTS            ->gleich zurueck
```

```
SHIFT    BIT D2+1     Bit 7 von Divi-
*                     sorhighbyte=1 ?
         BMI SCHLEIF  JA ->
         INC Z        Z=Z+1
         ASL D2       Divisor logisch
         ROL D2+1     nach links
         JMP SHIFT    schieben

SCHLEIF  LDA D1       Dividend
         SEC          minus
         SBC D2       Divisor
         STA ZSP      Ergebnis in ZSP
         LDA D1+1
         SBC D2+1
         STA ZSP+1
         PHP          Status merken
         ROL ERG      Carry von rechts
         ROL ERG+1    in ERG schieben
         PLP          Status holen
         BCC NEG      Subtr. negativ ?
         LDA ZSP      NEIN:
         STA D1       Dividend=ZSP
         LDA ZSP+1
         STA D1+1

NEG      LSR D2+1     Divisor durch
         ROR D2       2 teilen
         DEC Z        Bitzaehler-1
         BNE SCHLEIF  Bitzaehler=0 ?
         RTS          JA: Fertig !!
```

"PS" und "AMD"

sind zwei Kürzel, hinter denen sich ein Service des **ATARI***magazins* verbirgt. Er erleichtert allen Lesern, die mit den Listings für die 8-Bit-Ataris im Heft arbeiten wollen, die Tipparbeit.

"PS" steht für Prüfsummer. Das PS-Signet und die beiden kursiven Buchstaben rechts an den Listings dürfen nicht abgetippt werden. Bei Benutzung unseres Prüfsummenindikators dienen diese Buchstaben zur Kontrolle der Eingabe.

"AMD" ist die Abkürzung für "Atari-Maschinenprogramm-Datenerfassung". Dieses Programm erlaubt, die abgetippen Listings direkt als Maschinenprogramm (COM-File) abzuspeichern. Diese beiden Programme sind in Ausgabe 5/87 ausführlich beschrieben und als Listing abgedruckt.

Außerdem sind "PS" und "AMD" auf einer Sonderdiskette zum günstigen Preis von nur 6.50 DM per Scheck mit dem Kennwort "PS" erhältlich. Selbstverständlich finden Sie die beiden Programme auch auf jeder 8-Bit-"Lazy-Finger"-Programmdisk ab Nr. LF 8/5-87.

Bestellen können Sie die Sonderdiskette beim Verlag. Verwenden Sie dazu bitte den Bestellschein auf Seite 122.

Schreiben Sie uns!

Wenn bei der Arbeit mit Ihrem Atari-System – egal, ob XL oder ST – Schwierigkeiten auftauchen, wollen wir gern versuchen, Ihnen zu helfen. Damit wir dies aber effektiv tun können, bitten wir Sie, den nachstehenden kleinen "Leserfragen-Knigge" zu beherzigen.

1. Telefonisch stehen wir für Sie freitags von 14.00 - 16.30 Uhr zur Verfügung. Natürlich können wir am Telefon z.B. keine Listings entfehlern oder Adventurelösungen liefern. Sehen Sie bitte deshalb nach Möglichkeit von telefonischen Anfragen ab und schreiben Sie uns!
2. Formulieren Sie Ihre Fragen bitte so knapp und präzise wie nur möglich. Je klarer und besser abgegrenzt eine Frage ist, desto schneller kann unsere Antwort kommen. Vermerken Sie bei Fragen zu Artikeln und Listings aus unseren Heften bitte immer Heft-Nummer und Seite.
3. Haben Sie bitte Verständnis dafür, daß die Beantwortung Ihrer Fragen durchaus einmal mehrere Wochen dauern kann.
4. Fragen, die oft gestellt werden oder vielleicht von allgemeinem Interesse sind, werden nicht individuell behandelt, sondern in Form eines Artikels, oder sie finden Aufnahme in die "Leserecke".
5. Legen Sie bitte Ihrer Frage einen ausreichend frankierten, an Sie selbst adressierten Rückumschlag bei. Für kurze Auskünfte genügt eine frankierte Postkarte. Liegt Ihrer Anfrage ein Datenträger bei, der zurückgeschickt werden soll, ist ein entsprechender, mit 1.90 DM (Inland) frankierter Umschlag erforderlich.

Die Beantwortung Ihrer Fragen dauert sehr viel länger, wenn kein Rückumschlag dabei ist, und *Fragen ohne beigelegtes Rückporto können wir leider überhaupt nicht beantworten.*

Bitte beherzigen Sie diese kleinen Regeln. Damit helfen Sie uns, Ihre Fragen besser bearbeiten zu können sowie Enttäuschungen und Mißverständnisse zu vermeiden.

Ihre Redaktion







Der Programmservice des ATARI*magazins* bietet Ihnen alle bisher veröffentlichten Listings auf Diskette an.
Jede "Lazy Finger"-Diskette enthält die Programme einer Ausgabe.
Oft sind darüber hinaus noch weitere Programme enthalten.
Jede 5,25"-Disk für 8 Bit und jede 3,5"-Disk für 16 Bit kostet nur

DM 15.-

Heft 1/87

Best.-Nr. LF 8/1-87

XL-TOS: Grafisches Diskettenbetriebssystem ● **Kreisler:** Schreibt 2-Personen-Action-Spiel im "Spindizzy"-Look als Maschinenprogramm auf Disk ● **Action!-Center 1, Vektorgrafik:** Programm für Action!-Modul ● **Happy-Enhancementkurs 1:** ROM-Leser

Best.-Nr. LF 16/1-87

GEM-Routinen für ST-Basic: Farbwahl, Textausgabe in versch. Größen und Formen, Ellipsen-Ausschnitte. Utility für detaillierte Informationen über Disk-Dateien in Assembler ● **Puzzler (monochrom):** Ihr Lieblingsbild als Schiebepuzzle in GFA-Basic. nützliche Assembler-Routinen für die Arbeit mit dem ST-Entwicklungspaket ● **Zugabe:** Spiel 3D-Flying Ace (monochrom) aus CK 11/86

Heft 2/87

Best.-Nr. LF 8/2-87

Demo zur animierten Charactergrafik in Basic ● **Star Castle:** Actionspiel mit Maschinenspracheroutinen ● **Happy-Enhancement-Kurs 2:** Write-Track-Kommando ● **Testprogramm** für Selbstbau-Erweiterung 320 K ● **KAH:** Brettspielsimulation für 2 Personen ● **DOS-Farbe:** Generator für DOS-Menü mit Wunschfarben

Best.-Nr. 16/2-87

GFA-Routine zum einfachen Directoryaufruf ● **Crypto.TOS:** Dateiverschlüsselung ● **Memorix:** Memory-Version in GFA-Basic mit frei editierbaren Karten (monochrom) ● **Steuerprogramm** in GFA-Basic zum Bericht "Märklin Digital"

Heft 3/87

Best.-Nr. LF 8/3-87

Confuzion: "Spindizzy"-ähnliches Maschinensprache-Actionspiel mit Brücken und Hindernissen ● **Like Boulder Dash:** Generiert Maschinensprachespiel: Diamanten sammeln, Steinschlag vermeiden ● **Arithmetik-Beschleuniger:** Steigert die Rechengeschwindigkeit des Atari-Basic je nach Operation um bis zu 23% ● **Happy-Enhancement-Kurs 3:** Sektoren mit der Happy gezielt zerstören

Best.-Nr. LF 16/3-87

3D-Labyrinth (monochrom): Wände mit unterschiedlichen Rastern, Zufallslabyrinthe (GFA-Basic) ● **Diskretter:** Stellt gelöschte Files und Ordner wieder her, öffnet Ordner automatisch (GFA-Basic)

Heft 4/87

Best.-Nr. LF 8/4-87

Taxi: Sie müssen ein Taxi durch den Großstadtverkehr steuern. Der Stadtplan aus dem Heft ist dazu notwendig ● **Directory Master:** Gestaltung von Directories mit Kommentaren und Trennungszeilen ● **Happy-Enhancement-Kurs 4:** Disk-Map, benutzt Read-Adress- und Read-Sector-Befehle des FDC ● **Finescroll-Demo** in Basic ● **Mini-3D-Säulen-Bilanzgrafik** in Basic ● **Rollenspielfragment:** Figurenbewegung und Monsterkampf ● **Apple Mountains:** dreidimensionale Apfelmännchen, Abspeicherung im Micropainter-Format ● **Kursivschrift-Routine:** Verwandelt die Schriftdarstellung auf dem Bildschirm ● **Lightshow:** Steuerprogramm zum Hardwarebauvorschlag ● **Höhlen von Pluto:** Maschinensprache-Spieldemo

Best.-Nr. LF 16/4-87

Format 83: Platz für 404 bzw. 808 KByte auf einer Diskette (statt 360/720) ● **Neochrome-Grafikdemo (color):** Assemblerroutine, Einblendung einer Farbgrafik mittels Scrolling und Lamelleneffekt ● **Renamer:** GFA-Basic, gezielte Änderung von Diskettentiteln, Datum- und Zeiteinträgen, Filestatus, Längeneintrag, Ordnernamen. ● **Public-Domain-Beigabe Mauspaint+ (monochrom):** Mächtiges Zeichenprogramm mit Text-, Lupen-, Bemaßungsfunktionen, Füllmustereditor und vieles andere.

Heft 6/87

Best.-Nr. LF 8/6-87

Persor: Maschinensprachespiel für zwei Personen, "Tennis"- und "Arkanoid"-Effekte ● **3D-Micro-CAD:** Basic-Programm zur Rotation von Silhouetten, variable Kantenzahl, Silhouetten frei editierbar ● **Multi-Player-Animator:** Konstruktionsprogramm in Maschinensprache für Players und Animationssequenzen, Joysticksteuerung ● **Break-Handler:** Die Funktion der Break-Taste wird umgeleitet ● **Dumper:** Hexdump-Emulator für beliebige Drucker ● **Verify-Switch:** Generiert Maschinenfiles zur Änderung des DOS-Menüscreens ● **Apple Mountains .TBS:** 3D-Fraktale, das Programm aus Heft 4 angepaßt an Turbo-Basic

Best.-Nr. 16/6-87

Gobang (monochrom): Strategiespiel in GFA-Basic ● **Life (monochrom):** Das klassische Simulationsspiel für Selektionsmuster (GFA-Basic) ● **Sounddemo in Assembler:** Verschiedene Geräusche ● **Zeichenkonverter:** Utility in C zur Anpassung von PC-Texten an Atari. 1st-Word(+)-Format ● **Joystick:** Zwei Abfragedemos in GFA-Basic ● **Public-Domain-Beigaben: 1. Froschsprung (monochrom):** Mini-Strategiespiel gegen den ST ● **2. PSAVE-Knack:** Utility zum Entschlüsseln von PSAVE-Files unter GFA-Basic ● **3. Celestial Caesars (color):** Großes Weltraum-Taktik-Spiel

Heft 5/87

Best.-Nr. LF 8/5-87

Editor 80: Maschinenprogramm, erzeugt echten 80-Zeichen-Bildschirm ● **Scanner:** Steuerprogramm zum Hardware-Bauvorschlag. Mit Hilfe eines Druckers werden Vorlagen in Graphics-9-Computergrafiken umgewandelt ● **Happy-Enhancement-Kurs 5:** Track-Analyzer, benutzt den Read-Track-Befehl des FDC ● **PS-Prüfsummenindikator:** Zum fehlerfreien Abtippen unserer Listings ● **AMD:** Das Eingabeprogramm für unsere Maschinensprachelistings ● **Rollenspielfragment:** Suche nach neun Ringen ● **Waganoid:** "Breakout"-ähnliches Assemblerprogramm

Best.-Nr. LF 16/5-87

Knuffel (monochrom): Das klassische Würfelspiel "Kniffel" in ST-Basic ● **Sprites/Shapes:** Assemblerdemo zur Erzeugung bewegter Figuren ● **Public-Domain-Beigabe Disk Checker:** Überprüft Zustand der Diskette mit Hilfe von Formatiertests

Heft 1/88

Best.-Nr. LF 8/1-88

The Mad Marble Maze: Geschicklichkeitsspiel mit wunderschöner 3-D-Grafik, keine begrenzte Zahl von "Leben", nur Zeitlimit, Joysticksteuerung mit simulierter Trägheit ● **Extended Plot:** Erweiterung des Grafikbildschirms unter Turbo-Basic ● **Directory-Implementation:** Der Basic-Befehl DOS bringt nun die Directory auf den Schirm ● **MPA-Animation:** Nutzung der Playeranimationssequenzen aus dem Multi-Player-Animator (LF 8-6/87) für eigene Arbeiten ● **Rollenspielfragment:** Umfangreiches 3D-Labyrinth im "Alternate Reality"-Look zum Selbstbestücken

Best.-Nr. LF 16/1-88

Parser: Deutsches Beispiel-Adventure zur Parserprogrammierung in GFA-Basic für eigene Programme ● **Iterationsgrafik-Zeichner:** Hübsche Grafiken in GFA-Basic ● **Sound-Designer (monochrom):** Gestaltung von Soundeffekten, Mausbedienung. Sounds können zur Weiterverwendung unter GFA-Basic abgespeichert werden ● **Zwei Assemblerroutinen:** Line-A-Funktion, Mauszeigermanipulation ● **Public-Domain-Beigabe: 1. Edikett (monochrom):** Diskettenaufkleber editieren, WYSIWYG-Prinzip, verschiedene Schriftarten, Grafikeinbindung ● **2. Kaufhaus,** Managementspiel in ST-Basic

Heft 3/88

Best.-Nr. LF 8/3-88

Cubes of Energy: Temporeiches 3-D-Flugspiel mit Vektorgrafik, Geschicklichkeit zählt! ● **Mister X:** Jagd durch Deutschland, dem Gesellschaftsspiel "Scotland Yard" nachempfunden ● **Reset-Start:** Nützliche Routine für den automatischen Neustart von Basic-Programmen beim Reset, mit farbenfrohem Demoprogramm ● **Sweets for my Sweet:** Ein neues knackiges Musikstück von M. Spielmans ● **Public-Domain-Zugabe: Zahlrat:** Spiel mit digitalisierter Sprachausgabe ● **Goldrush:** Minen, Sprengungen, Zeitdruck ● **Froggie:** Hübsche PD-Version des Spielhallenklassikers "Frogger" ● **Erddemo:** Animierter Globus in Hochauflösung

Best.-Nr. LF 16/3-88

Slow: Interrupt-Zeitlupe. Die Ablaufgeschwindigkeit beliebiger Programme kann mittels Tasten geregelt werden ● **Adventureprogrammierung 1. Teil (monochrom):** Eine GEM-Oberfläche für die Steuerung des Adventure-Editors unter GFA-Basic ● **READ.ME-Construction-Set:** Mini-Editor zum Briefeschreiben auf Diskette ● **GEM-Programmierung in Assembler:** Grundlegende Initialisierungsroutinen ● **Diskfree-Accessory:** Ein nützliches Utility und ein lehrreiches Beispiel zur Accessory-Programmierung in Assembler (Sourcecode dabei) ● **Public-Domain-Beigabe:** MAZIACS, das Comic-Labyrinthspiel in Omikron-Basic, als Sourcecode mit beigefügtem Runtime-Interpreter.

Verwenden Sie bitte den Bestellschein auf S. 113

Heft 4/88

Best.-Nr. LF 8/4-88

Logo-Square: Originelles Imaginationsspiel mit Zeitdruck für 2 Personen in Maschinensprache ● **3-D-Superplotter:** Atemberaubende Hi-Res-Grafiken mit Hinterschneidung, komfortable Eingabe selbstgewählter Parameter möglich. Läuft unter Turbo-Basic ● **Disk-Planer:** Hilft beim Platzsparen ● **Screen-Manipulator:** Universelle Bildbearbeitungsroutine, Assembler- und Basic-Version, mit Demo ● **Sprachausgabe:** Sämtliche Programme zur Selbstbau-Sprachbox (Hardware entsprechend der Bauanleitung im Heft erforderlich) ● **Comets:** Ultrawinziges Miniprogramm mit Playergrafik aus der Einsteigerecke, zum Selbstausbauen ● **256 Farben:** Routine zur gleichzeitigen Darstellung von 256 Farben unter Turbo-Basic ● **Rollenspielfragment:** Umherziehen, Handeln und Geld verdienen in Lankhmar

Best.-Nr. LF 16/4-88

Carty (monochrom): Animierte Cartoons kinderleicht gestalten. Mausgesteuerter Zeichentrickfilm-Editor mit geteiltem Bildschirm. Beispielfilme dabei ● **HBL-Interrupts (color):** Assemblerroutine ermöglicht vielfarbige Bildschirmgestaltung ● **Übersichtliche 3D-Balkengrafik (monochrom):** GFA-Basic-Programm zeigt 60 Monate auf einen Blick ● **Alternatives Menü (monochrom):** Beispielroutine unter GFA-Basic für grafischen Menü-Segment-Bildschirm ● **Adventureprogrammierung 2. Teil (monochrom):** Bedingungs- und Veränderungsmasken

Heft 5/88

Best.-Nr. LF 8/5-88

Ataroid: Kunterbunte "Arkanoid"-Version mit tollem Sound, reine Maschinensprache ● **S.A.M., Teil 1:** Grafische Benutzeroberfläche in Maschinensprache ● **Feinscrolling:** Für Assemblerfreunde ● **Public-Domain-Zugabe: Bowling:** Für 1-2 Kegelbrüder ● **Reversi:** Schlagen Sie Ihren Computer ● **Graphix:** Komfortables Businessgrafikprogramm

Best.-Nr. LF 16/5-88

Breakout-Editor (color): Erstellen Sie Ihre eigenen Spielfelder ● **Lacost (color):** Schwenklabyrinth zum Selbstgestalten ● **Adventure-Editor, Teil 3 (monochrom):** Dateizugriff ● **Assemblerroutine:** Joystickabfrage ● **Relationale Datenbankstruktur:** Beispielprogramm für Stücklistenverwaltung ● **Public-Domain-Zugabe:** Scanner-Bildershow

Heft 6/88

Best.-Nr. LF 8/6-88

Zett: Computer-Würfel-Joystick-Gesellschafts-Blockier-Spiel für bis zu 4 Personen ● **Printer-Set-Loader:** Download-Zeichensatzmanager unter Turbo-Basic. Ermöglicht wunderhübsche Schriften über normale Schnelldruckfunktion für Epson-kompatible Drucker, 3 Zeichensätze dabei ● **DOS-4.0-Konverter:** Maschinenprogramm, wandelt Dateien vom DOS-4-Format in jedes beliebige andere ● **Bootsektoren:** 2 ATMAS-II-Sourcefiles aus der Assemblerecke ● **Midgard-Utilities:** Unter Turbo-Basic, Hilfe für Rollenspieler ● **S.A.M., Teil 2:** Die Zeichensatz-Editoren mit einem Datenfile (Teil 1 erforderlich) ● **Public-Domain-Zugabe:** Monopoly, Brettspielumsetzung für bis zu 4 Spieler.

Best.-Nr. LF 16/6-88

Labby: Top-Labyrinthabenteuer in Farbe, bildhübsche 3-D-Grafik, Farbbildschirm erforderlich) ● **Adventureprogrammierung 4. Teil (monochrom):** Ausführung der Veränderungsmasken ● **Assemblerecke (color):** 1 Seka-Sourcefile zum Einblenden farbiger Bilder und zur Herstellung fließender Übergänge ● **Ulrichs Virendoktor 1.2:** Schutz vor VCS- und Bootsektor-Viren, GFA-Basic ● **Tastaturpuffer-Verkleinerung:** Maschinenprogramm für den Auto-Ordner, verhindert das Nachlaufen des Cursors. Menüversion für Klein-/Groß-Schaltung und automatische Quick-Version ● **Public-Domain-Beigabe:** Skat (monochrom); der Computer stellt den zweiten und dritten Mann. Tolle Grafik!

Heft 7/88

Best.-Nr. LF 8/7-88

Live-Duell: Blitzschnelles 2-Personen-Simulationsspiel mit Strategiecharakter. Reine Maschinensprache, sehenswerte Farbgrafik, gute Musik dabei. Zusätzlich mit Assemblersourcecode ● **S.A.M., Teil 3:** Die Dateiverwaltung "Memobox" (Teil 1 erforderlich) ● **Stand By Me:** Oldie zum Hinhören (Turbo-Basic XL erforderlich) ● **3 Assemblerroutinen zum Thema "Interrupts":** VBI-Uhr, DLI-Schattierung und Pokey-Timer-Interrupt ● **Public-Domain-Zugabe:** 1. Star-Trek: Strategiespiel in Menütechnik mit grafischer Anzeige. Navigieren Sie die Enterprise zu den feindlichen Klingonenraumschiffen und stellen Sie sich Ihnen im Kampf. 2. Suchwort: Denkspiel für Tüftler. In einem computerzeugten Buchstabencluster werden Worte in unterschiedlichen Schreibrichtungen versteckt. 3. Slammer: Reaktionsspiel. Vernichten Sie die rosa Mülltonnenmonster durch rechtzeitiges Zuschlagen der Deckel.

Best.-Nr. LF 16/7-88

"Deep Thought"-Adventure-Editor (monochrom): Komplettes Textadventure-Entwicklungssystem unter GFA-Basic; Ergebnis der Serie aus Heft 3/88 bis 6/88; .BAS- und kompilierte Version; zusätzlich isolierter Parser (Runtime-Funktion für Eigenproduktionen) ● **Hardcopyroutine "Hochkant":** großer, unverzerrter Bildschirmabzug unter GFA-Basic für Epson-kompatible Drucker ● **Elektro (monochrom):** Tüftel-Schiebe-Kombinations-Zeit-Spiel. Vorsicht: macht süchtig! ● **Turtle-Grafik unter GFA-Basic:** Alle Prozeduren, die Sie für die Verwendung LOGO-artiger Grafikkommandos brauchen ● **2 Assemblersourcedateien:** Einfügen einer VBL-Routine, Benutzung eines leeren Traps ● **Ulrichs Virendoktor 1.2**

Heft 8/88

Best.-Nr. LF 8/8-88

Superrun: 2-Personen-Autorennspiel und Editor, Turbo-Basic XL erforderlich ● **Maustreiber:** Assemblersourcecode, lauffähiges Maschinenprogramm und Basic-Routine zur Einbindung einer Abfrage für die ST-Maus in eigene XL/XE-Programme ● **S.A.M., Teil 4:** Monitor und Accessoryverwaltung, zusätzlich Info-Accessory (Teil 1 erforderlich) ● **Public-Domain-Zugabe:** Flipper in hochauflösender Grafik. Werden Sie Pinball-König, ohne ständig Markstücke opfern zu müssen. Für bis zu 4 Spieler.

Best.-Nr. LF 16/8-88

Hardcopyroutine "Hochkant": Großer, unverzerrter Bildschirmabzug unter GFA-Basic, für Epson-kompatible Drucker ● **Geschlechtskontrolle:** Kleines Staun- und Partyexperiment; Omikron-Basic-Quelldatei und kompilierte, selbständig lauffähige Version ● **Assemblerecke:** Einbinden von Soundsamples in eigene Programme; 2 Assemblerquelldateien, außerdem selbständig lauffähige Demoversion und Sampledatei ● **Pokerface:** Spielautomatensimulation in GFA-Basic ● **Ulrichs Virendoktor 1.2:** Die erweiterte Version mit der Bootsektor-Funktionsanalyse. ● **Public-Domain-Zugabe:** Sherlock (monochrom) – das Detektivspiel für kühle Kombinierer. Wer war es, wo und wann? ● **Deep-Thought-Adventure-Editor:** Kompilierte Komplettversion; isolierter Parser als Quelldatei. Mit Beispieladventure "Rätz" zum Spielen, Lernen und Selbstbearbeiten.

Heft 9/88

Best.-Nr. LF 8/9-88

SchlagWerk: Drum-Computer, frei programmierbar, Rhythmus nach übli- chem Muster in Songs und Patterns organisiert. Vier Stimmen gleichzeitig spielbar, bis zu 7 Instrumente zugleich im Pattern-Editor verfügbar. Hüllkurven- und Frequenzverlaufsdefinition, vielfältige Speicherungsmöglichkeiten. Dazu: 2 Beispiel-Datenfiles ● **S.A.M., Teil 5:** "SAM-Texter", das Textverarbeitungsprogramm mit 80-Zeichen/Zeile-Eingabe, Seitenorientierung und vielen professionellen Features, darunter Block- oder Flattersatz, Kopieren, Verschieben und Vertauschen von Textteilen. Deutsche Umlaute implementiert. Druckausgabe nur für Epson-kompatible Drucker (Teil 1 erforderlich) ● **Public-Domain-Zugabe:** Sämtliche Programme der Diskette A 10 (Lunar Lander, Car Race, Turbo Worm, Munsterjagd, Bewegte Grafik, Digger, 15 und 3, Bundesligasimulation, 3D-Laby, Zeichensatzeditor, Mini-Trickfilmstudio, Rolly Dolly, Musik-Editor).

Best.-Nr. LF 16/9-88

Motodrom (monochrom): 2-Personen-Autorennspiel mit Streckeneditor, GFA-Basic-Quelldateien und kompilierte Version zum Direktstarten. ● **Assembler-Scroll-Demo (color):** Ruckelfreies Softscrolling für Spieleprogrammierung. Mit Beispiel-Bilddatei im "Degas"-Format. ● **Ulrichs Virendoktor 1.3** ● **Public-Domain-Zugaben (alle für Farbmonitor):** 1. Sechsundsechzig (mittlere Auflösung): Kartenspiel mit toller Grafik; abgespeckte Skatregeln, 1 Spieler gegen 1 Computergegner. 2. Dame (niedr. Auflösung): Das klassische Strategiespiel gegen den Computer; ansprechende Darstellung. 3. Traffic (niedr. Auflösung): Bildhübscher Flipper; Bedienung über Tastatur und beide Mausbuttons.

Heft 10/88

Best.-Nr. LF 8/10-88

Spacedigger: Science-fiction-Spiel mit Spitzengrafik. Für alle Freunde von Geschicklichkeitsübung, Glücksspiel, taktischem Vorgehen und Highscore-Jagd. Läuft unter Atari-Basic. ● **Metroman:** Das Softwaretaktell unter Turbo-Basic XL. Maschinenroutine sorgt für taktgenauen Rhythmus von blitzschnell bis ultralangsam. Anzeige in Schlägen pro Minute. Zusätzlich Stimmpfeifenfunktion für Gitarre. ● **Logische Verknüpfungen:** Mini-Routinchen für Atari-Basic, Sourcetext für Assembler in REMs integriert. ● **S.A.M., Teil 6:** "SAM-Painter", das fähige Grafikprogramm mit 256 Farben (benötigt S.A.M. Teil 1). Beispielbild dabei. ● **Integerarithmetik:** 2 Quelldateien für ATMAS-II-Assembler. ● **Public-Domain-Zugabe:** Gaga 1 und 2 – Grafikdemos, die es in sich haben. Enthält sehr brauchbare Farbscrollroutinen; RPM-Test, ein Utility zum Überprüfen der Laufwerksgeschwindigkeit; Monitortest, eine Justierhilfe für den Bildschirm; Sdump, eine bildhübsche Bildausgabe für Epson-kompatible Drucker, Großformat mit Graurasterumrechnung; Labelprinter für alle Drucker mit IBM-Zeichensatz.

Best.-Nr. LF 16/10-88

ACC-Lader: Auswahlmenü für Accessories in GFA-Basic. Endlich können Sie mehr als die gewohnten 6 ACCs auf einer Diskette unterbringen. Vor dem Laden lassen sich dann die benötigten selektieren. ● **Grafikausgabe:** zwei Maschinenprogramme mit Sourcetext zur Ausgabe von Bildern auf Seikosha GP-550 oder Epson. ● **Interruptroutinen im VBL:** Seka-Assemblersourcefile. ● **Spieleprogrammierung in GFA-Basic, Teil 2:** Zwei Dateien mit Routinen zur Sprite-festlegung und -manipulation. ● **Public-Domain-Zugabe:** Trash-Groove-Adventure. Ein "echt fettiges" deutsches Textadventure, speziell für Freunde von Rockfestivals.

Screen Aided Management

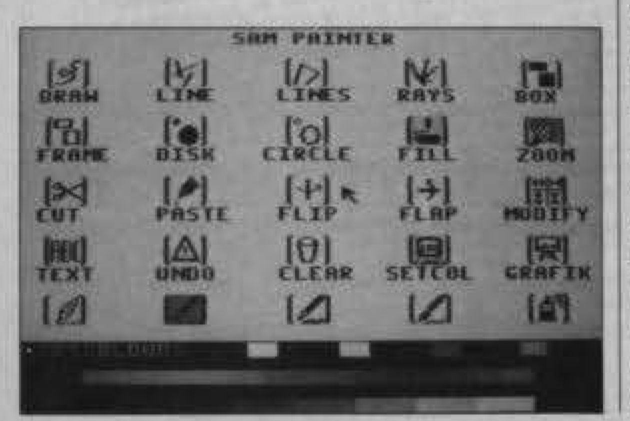
Teil 6: Vielfarbige Künstlerfreuden

Diesmal ist "S.A.M.-Painter" an der Reihe. Dabei handelt es sich um ein leistungsfähiges Zeichenprogramm, das besonders durch seine Farbenvielfalt beeindruckt. Man kann in bis zu 128 verschiedenen Farben gleichzeitig auf dem Monitor zeichnen, Texte einbinden, Bildschirmteile kopieren und verkleinern und vieles mehr. Wenn Sie C-64-Besitzern einmal zeigen wollen, was eine bunte Grafik ist, müssen Sie nur die folgenden Programmteile mit der "AMD" abtippen und unter folgenden Namen auf der S.A.M.-Systemdiskette abspeichern:

Listing 1: PAINTER.OBJ
Listing 2: PAINTER2.OBJ
Listing 3: PAINTER.DAT
Listing 4: ZSPAI.DAT

Bei PAINTER.DAT bitte wie üblich darauf achten, das File zunächst unter dem Namen PAINTER.TIP anzulegen. Erst wenn Sie die Arbeit mit der "AMD" für alle PAINTER-Dateien beendet haben, löschen Sie die von der "AMD" angelegte Hilfsdatei PAINTER.DAT und benennen danach PAINTER.TIP in PAINTER.DAT um. Verfahren Sie bitte genauso bei ZSPAI.DAT (zuerst ZSPAI.TIP, nach der Arbeit Löschen der Hilfsdatei und Umbenennen in ZSPAI.DAT). Zum Schluß müssen Sie nur noch Ihre Sicherheitskopie auf den neuesten Stand bringen. Schon ist Ihr S.A.M.-Desktop-System fertig.

Achtung! "S.A.M.-Painter" funktioniert nur in Zusammenhang mit dem S.A.M-Hauptprogramm.



Eine Vielfalt von Farben und Optionen: das Auswahlmenü des "Painter"

8 Bit

Bedienungsanleitung

Wenn Sie im S.A.M-Hauptmenü das Utility "S.A.M.-Painter" aufrufen, gelangen Sie nach dem Laden der Files in das Hauptmenü dieses Programms. Hier kann man mit dem Pfeil verschiedene Icons anwählen und somit diverse Funktionen aufrufen. Dabei läßt sich eine Zeichenfunktion selektieren (z.B. LINE), deren Icon dann rot unterlegt wird, und ein entsprechendes Zeichengerät (z.B. eine Feder), dessen Icon auf blauem Hintergrund erscheint. Logischerweise kann man immer nur ein rotes und ein blaues Icon gleichzeitig wählen. Danach gelangen Sie mit dem Icon GRAFIK ins Zeichenfeld, in dem sich dann die Funktionen ausführen lassen. Außerdem gibt es hier noch eine Menüleiste, in der man Zusatzbefehle selektieren kann.

Hauptmenü

Das Hauptmenü ist in zwei Bereiche unterteilt. Oben sieht man die Icons, unten die Farbbalken zur Farbauswahl.

A) Icons

DRAW: Setzt bei gedrücktem Trigger einen Punkt an der Pfeilspitze auf das Zeichenfeld. Die Farbe hängt (wie bei allen Funktionen) vom gewünschten Muster und von der aktuellen Farbwahl ab (s. SETCOLOURS und PATTERN).

LINE: Zieht eine Linie zwischen zwei Punkten. Setzen Sie dazu Anfangs- und Endpunkt auf das Zeichenfeld.

LINES: Verbindet aufeinanderfolgende Punkte durch Linien. Setzen Sie zunächst Anfangs- und Endpunkt auf das Zeichenfeld. Nun wird eine Linie gezogen und danach der Endpunkt automatisch als neuer Anfangspunkt verwendet.

RAYS: Zieht Linien von einem Anfangs- zu beliebig vielen Endpunkten. Setzen Sie zunächst einen Anfangspunkt; von ihm werden dann Linien zu allen weiteren Punkten gezogen, die man noch auf das Zeichenfeld bringt.

BOX: Zeichnet ein ausgefülltes Rechteck. Setzen Sie dazu zwei gegenüberliegende Eckpunkte auf das Zeichenfeld.

FRAME: Zeichnet ein Rechteck. Die Auswahl erfolgt wie bei BOX.

DISK: Zeichnet einen ausgefüllten Kreis (Ellipse). Bestimmen Sie zunächst den Mittelpunkt. Dann ist der horizontale Radius anzugeben, indem man einen Punkt entsprechend weit links oder rechts vom Mittelpunkt setzt. Wer einen Kreis zeichnen will, betätigt zweimal den Trigger, um damit auch gleich den entsprechenden vertikalen Radius festzulegen. Für eine Ellipse wählen Sie den vertikalen Radius aus, indem Sie noch einen Punkt entsprechend weit ober- oder unterhalb vom Mittelpunkt setzen.

Falls der Radius zu groß ist, wird kein Kreis gezeichnet.

CIRCLE: Zeichnet einen Kreis (Ellipse). Die Auswahl erfolgt wie bei DISK.

FILL: Füllt eine umrandete Fläche, die eine beliebige Farbe haben kann. Jedoch sollte sie nur aus einer Farbe aufgebaut sein. Setzen Sie einfach einen Punkt in die entsprechende Fläche, um anzugeben, wo gefüllt werden soll.

ZOOM: Vergrößert einen Bildschirmausschnitt, damit sich feine Korrekturen ausführen lassen. Wählen Sie dazu im Zeichenfeld die linke obere Ecke des Rechtecks aus, das Sie bearbeiten wollen. Dieses Gebiet wird dann in vierfacher Breite und achtfacher Höhe dargestellt. Sie können nun einzelne Punkte in den entsprechenden Farben setzen. Um den ZOOM-Modus zu verlasen, muß man den Pfeil in das obere oder untere freie Feld des Bildschirms bewegen und den Trigger betätigen.

CUT: Schneidet einen rechteckigen Teil des Zeichenfeldes aus. Geben Sie dafür zwei gegenüberliegende Ecken an. Mit einer der folgenden vier Funktionen läßt sich der Ausschnitt dann wieder in die Grafik einfügen.

PASTE: Fügt einen Ausschnitt an beliebiger Stelle im Zeichenfeld ein. Geben Sie dazu den linken oberen Eckpunkt an. Danach müssen Sie bestimmen, ob transparent oder normal eingesetzt werden soll. Transparent bedeutet, daß alle Punkte des Ausschnitts, die dessen Hintergrundfarbe haben, nicht übertragen werden. An diesen Stellen sind dann also die ursprünglichen Farben des Bildschirms zu sehen. Wählen Sie also das entsprechende Feld mit dem Pfeil an (s. HELP-Taste). Danach ist festzulegen, ob UNDO ausgeführt werden soll (s. UNDO), falls Sie mit dem Ergebnis nicht zufrieden sind.

FLIP: Fügt den Ausschnitt horizontal gespiegelt ein. Die Auswahl erfolgt wie bei PASTE.

FLAP: Setzt den Ausschnitt vertikal gespiegelt ein. Die Auswahl erfolgt wie bei PASTE.

MODIFY: Fügt den Ausschnitt in veränderter Größe ein. Sie können dazu getrennt einen vertikalen und einen horizontalen Faktor wählen. Mögliche Werte sind ¼, ⅓, ½, 1, 2, 3 und 4. Ansonsten läuft alles wie bei PASTE ab.

TEXT: Setzt einen Text in das Zeichenfeld ein. Geben Sie dazu zunächst den Anfangspunkt an. Dann können Sie wählen, ob der Text von diesem Punkt aus horizontal nach rechts oder vertikal nach unten geschrieben werden soll. Die Buchstaben stehen aber immer horizontal. Auch hier läßt sich bestimmen, ob der Text transparent eingefügt werden soll. Die Buchstaben kommen immer in der aktuellen Farbe zur Darstellung. Schließlich müssen Sie noch den Text eingeben.

UNDO: Kopiert den Sicherheitsspeicher ins Zeichenfeld. Wann immer Sie das Zeichenfeld verlassen, um ins Menü von "S.A.M.-Painter" zu gelangen, kommt Ihr Bild in den UNDO-Speicher. Dort liegt also immer eine Sicherheitskopie vor. Das ist z.B. praktisch, wenn ein FILL-Befehl "ausgelaufen" ist. Sie wählen dann einfach UNDO, und Ihr Bild erscheint immer so, wie es vor dem letzten Verlassen des "S.A.M.-Painter"-Menüs aussah. Um die UNDO-Funktion zu erreichen, muß man nur den Trigger im Zeichenfeld betätigen, wenn UNDO gewählt ist.

CLEAR: Löscht das Zeichenfeld und setzt die Farben in den Grundzustand. Die Funktion wird erst ausgeführt, wenn Sie im Zeichenfeld den Trigger betätigen. Wer unmittelbar nach CLEAR die Funktion UNDO wählt, kann sein Bild wiederherstellen.

SETCOL: s. SETCOLOURS

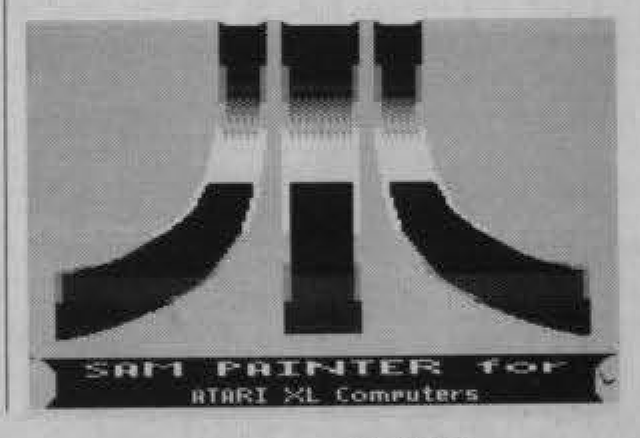
GRAFIK: Hiermit gelangen Sie in das Zeichenfeld.

BRUSH: In der fünften Menüzeile findet man fünf Icons zur Auswahl verschiedener Zeichengeräte. Sie unterscheiden sich durch Strichdicke und -form. Außerdem ist auch ein Sprüheffekt vorhanden. Alle Zeichenfunktionen von DRAW bis CIRCLE und TEXT werden dann mit dem entsprechenden Zeichengerät ausgeführt.

Nun haben wir alle Funktionen besprochen, die von denIcons repräsentiert werden. Es folgen ein paar grundsätzliche Informationen zum Thema Farbauswahl. Bekanntlich können die Atari-Computer bei einer Auflösung von 160 * 192 Punkten nur vier Farben gleichzeitig darstellen. Glücklicherweise gibt es aber die Möglichkeit, diesen vier Farbregistern in verschiedenen Zeilen verschiedene Farbwerte zuzuweisen. Aus diesem Grund können bei "S.A.M.-Painter" in jeder dritten Zeile des Bildschirms andere Farben selektiert werden. Das bedeutet also, Sie wählen aus einer Palette von 128 Farben vier aus und setzen diese als aktuelle Farben in beliebige Zeilen des Zeichenfeldes ein. In anderen Zeilen können Sie sich dann wieder für vier andere Farben entscheiden usw.

B) SETCOLOURS

In diesem Bereich des Hauptmenüs können Sie den vier Farbregistern die Farbwerte zuweisen. Dazu befinden sich am unteren Bildschirmrand ein Balken



Das Titelbild, mit dem "S.A.M.-Painter" gestaltet und hier auch damit ausgedruckt

mit 16 Farben (das schwarze Feld am linken Rand entspricht der Farbe Weiß) und ein Balken mit acht Helligkeiten. Zur Auswahl einer Farbe müssen Sie also mit dem Pfeil eine der 16 möglichen selektieren und dann die zugehörige Helligkeit festlegen. Der Helligkeitsbalken wird übrigens immer in der gewählten Farbe dargestellt.

Dann bestimmen Sie mit dem Pfeil dasjenige der vier Farbregister, in das diese Farbe kommen soll. Die vier werden durch vier Rechtecke oberhalb des Helligkeitsbalkens symbolisiert. Auf diese Weise kann man also die Farbwerte für die vier Farbregister festlegen. Das hat zunächst noch keine Auswirkungen auf das Zeichenfeld, denn Sie müssen jetzt ja erst entscheiden, in welchen Zeilen des Bildes diese Farben gelten sollen. Dazu wählt man das Icon SETCOL an und geht ins Zeichenfeld. Dann bewegt man den Pfeil in die Zeilen, in welche die vier gewünschten Farben kommen sollen, und betätigt den Trigger. Die Zeilen erscheinen nun in den vier richtigen Farben neu coloriert.

Es erfordert natürlich einige Überlegung, die Farben richtig auszuwählen, um vielfarbige Bilder malen zu können. Schließlich muß ja die Beschränkung auf vier Farben pro Zeile beachtet werden. Aber es sind doch eindrucksvolle Grafiken möglich.

Achtung! Bei der PASTE-Funktion ist folgendes zu bedenken: Die kopierten Bildschirmausschnitte werden natürlich in den Farben wiedergegeben, die an den Stellen des Zeichenfeldes gelten, an denen die Einfügung erfolgte.

Die Druckroutine des "Painter" setzt die Farben in Grauraster um



C) Menüleiste

Unterhalb des Zeichenfeldes befindet sich eine Menüleiste, in der Sie einige spezielle Funktionen anwählen können. Es handelt sich dabei um folgende:

SAVE: Speichert ein Bild auf Diskette. Um Verwechslungen auszuschließen, sollte der Extender .PIC lauten.

LOAD: Lädt ein Grafik-File von der Diskette.

PRINT: Gibt das Bild auf dem Drucker aus. Diese Hardcopy-Routine eignet sich für alle Epson-kompatiblen Printer.

MENÜ: Führt ins "S.A.M.-Painter"-Hauptmenü zurück.

TO SAM: Führt zum S.A.M.-Hauptmenü zurück. Dabei muß die Systemdiskette eingelegt sein. Wenn Sie in S.A.M. keine Utilities nachladen und weder den Punkt COPY DISK noch INFO selektieren, geht Ihr Bild nicht verloren. Sie können also nach erneutem Anwählen von "S.A.M.-Painter" an Ihrem Bild weiterarbeiten, ohne es erst von Diskette laden zu müssen.

Außerdem befindet sich hier noch das PATTERN-Menü. In diesem läßt sich bestimmen, mit welchem der vier Farbregister bzw. mit welchem der elf Muster gezeichnet werden soll. Das gewünschte Muster wird am rechten Rand der Menüzeile angezeigt. Die betreffende Menüzeile erscheint in den Farben, die im Hauptmenü zuletzt gewählt wurden. Im Zeichenfeld können natürlich andere Farben gelten, so daß die Muster eine andere Farbgestaltung aufweisen können.

Eigene Muster lassen sich erstellen, indem man den Zeichensatz ZSPAI.DAT im Color-Char-Editor ändert. Im Zeichensatz kann man unschwer die Zeichen erkennen, die für die Mustergestaltung zuständig sind. Hier lassen sich andere Muster eintragen, die dann von "S.A.M.-Painter" automatisch verwendet werden, wenn er den Zeichensatz benutzt. Dabei ist nur zu beachten, daß die 2 * 4 Zeichen für die Grundfarben unverändert bleiben und die Musterzeichen keine Punkte in Hintergrundfarbe aufweisen. Achtung! Fertigen Sie vorher eine Sicherheitskopie des Zeichensatzes an.

D) Sondertasten

Die Sondertasten sind mit folgenden praktischen Funktionen belegt:

OPTION: Lädt die vier Farben der Zeile, in der sich der Pfeil befindet, in die Menüleiste von PATTERN. Auf diese Weise läßt sich feststellen, in welchen Farben die Muster an einer bestimmten Stelle im Zeichenfeld erscheinen. Außerdem werden diese dann auch als Farbwerte der vier Farbregister im Hauptmenü übernommen.

START: Speichert das Bild im Sicherheitsspeicher ab. Diese Funktion wird automatisch beim Verlassen des Zeichenfeldes ausgeführt.

SELECT: Ändert die Pfeilfarbe.

HELP: Setzt den Pfeil in die Menüzeile. Bei nochmaligem Drücken der Taste wird er an die ursprüngliche Position im Zeichenfeld zurückgebracht.

RESET: Damit gelangt man jederzeit ins Menü zurück. Dabei wird UNDO ausgeführt.

Pfeiltasten: Damit können Sie den Pfeil in Tabulatorschritten von jeweils acht Punkten vertikal und horizontal bewegen.

Nun ist Ihr S.A.M.-System komplett. Im nächsten **ATARI*magazin*** folgen dann noch ein paar Informationen zum Selbstprogrammieren von Accessories unter Ausnutzung der S.A.M.-Routinen.

Andreas Binner und Harald Schönfeld

Listing 1 (für AMD)

```
1000 MMMM RRHR IJJI IVYM HRIV INHC 30942
1001 IVGC HVIV NKHY IVNJ HUIV YMHG 31492
1002 IVBN JUIV UNJI IVMN JUIV TNJI 31553
1003 IVTF JYIV GRHN RNJU IVCV JRIV 31689
1004 IHHY IVIY HHYR GUJT KJRR HBYM 31524
1005 RYHB RURF HBTU RFHB TIRF HBTD 30350
1006 RFHB TFRF HBRI RFHB YRRF HDIT 30539
1007 KJYY HBRV JUKJ YUHB RBJU KJRR 31379
1008 HBTT RFKJ HFHB FYTD KJHK HBFU 30115
1009 TDKJ TRHB TYRF YRNJ HFKJ JRHB 30685
1010 TYRF KJRR HBTH RFHB TGRF YRRV 31506
1011 HGKJ DRHB RDRF HBMI RFKJ FRHB 29836
1012 RFRF HBMD RFKR RRCJ JFJY JJRR 30983
1013 YKVH VRDR BRMD KJDT HBRR RYKJ 31110
1014 JTHB RTRY YRTD HKYR NJHG KBTU 31442
1015 RFHB TDRF KBTI RFHB TFRF YRYM 31288
1016 HGKB RFRF VJVG JRRU IVGC HTVJ 31362
1017 CGJR RUIV JIHT VJKH JRRU IVKB 31293
1018 HTKB RDRF YJNR HBTT RFKB RDRF 30677
1019 UHNB TTRF VJRV JRVF VJTD CRVY 32027
1020 KBRD RFIK IKIK IKIK HBTU RFKB 30242
1021 RFRF UHNJ RFYJ NRHB TYRF KBRF 30946
1022 RFUH NJRF NBTY RFVJ RHCR RUIV 31683
1023 KVHR VJTJ JRRU IVKV HRKB RFRF 31227
1024 UHNJ RFIK IKIK IKIK HBTI RFKB 29992
1025 TYRF THFJ TRHB TYRF KBTI RFVJ 31165
1026 RUBR RBKB TURF VJRI BRRF YRYB 31529
1027 FRIV IHHY KBTI RFVB TFRF BRRC 30617
1028 KBTU RFVB TDRF BRRU IVKV HRKB 31132
1029 TIRF VJRI MRTU KBTI RFRK RKRK 31442
1030 THFB TURF HBTH RFYR NJHF IVKV 31279
1031 HRKB TURF HBTG RFYR RVHG IVKV 31661
1032 HRKB RDRF VJRV CRRU IVKV HRKB 31386
1033 RDRF UHNJ RVIK IKIK HBRI RFIV 30758
1034 KVHR KBRD RFVJ RVCR RUIV KVHR 31840
1035 KBRD RFUH NJRV RKYJ MRHB RURF 31495
1036 IVKV HRKB RDRF VJIR CRRU IVKV 31671
1037 HRKB RIRF THFB RURF HBTR RFKB 30536
1038 RDRF VJHM CRTT VJGR CRTF VJDH 30948
1039 CRTC KBTR RFHB RGRF IVKV HRKB 30753
1040 TRRF HBRK RFIV KVHR KBTR RFHB 30729
1041 RJRF IVKV HRKB TRRF HBRH RFIV 30968
1042 KVHR KJRR HDVC KJKR HDVV KRRR 31513
1043 KYRR KJRR JTVC VHBR MJNF VVNH 31405
1044 NRYR BRMY KJRT HDNV HDNB KJRN 30861
1045 HBRG RFKJ NKHB RHRF KJHF HBRJ 30022
1046 RFKJ UIHB RKRF KRRR KBRG RFJJ 30713
1047 RRUH KBRH RFJJ HRUH KBRJ RFJJ 30565
1048 RRUJ KBRK RFJJ HRUJ VHVR HRBR 31358
1049 NUFR KJRR HBYM RYKJ IRHB RNBI 30777
1050 KJIR HBTB RFKJ RRHB URRY KJYM 31673
1051 HBUT RYKJ TRHD DHKJ KRHD DJKJ 30170
1052 RMHD DGKJ VRHD FKKJ DVHB RRRY 31099
1053 KJHF HBRT RYKJ RRHB VRRY KJYI 31904
1054 HBMI RYKJ RRHB VHRY HBVI RYHB 31234
1055 VDRY HBVF RYKR RRKJ MMJJ RRUG 31620
1056 JJRR UDKJ RRJJ RRUF JJNH CBVH 30678
1057 BRNB KJYR HBRT BRKJ BRHB RUBR 30718
1058 KJRT HBRC BRKJ RRHB RYBR HBRK 30684
1059 BRHB VTRY HBVU RYKR TBKY HHKJ 31494
1060 RGYR DVNI KRRR CJUF JUJJ RNJU 31460
1061 VHVR YHBR MDKJ VRHB RNBI KJUN 30873
1062 HBYM RYYR NJHU NKNK YRNJ HGYR 31932
1063 YMHG KJRR HBVH RYHB VIRY HBVD 31121
1064 RYHB VFRY KBTH RFVJ RVBR RGKB 31003
1065 UTRY VJYM BRRG KBRF RFVJ VDCR 30999
1066 TIKB THRF RKKH CJDN JUHB TNRF 30580
1067 CJDM JURB TMRF FVTN RFVJ VBCR 31161
1068 TMKB RDRF VJGH CRCH RKYJ MRHB 30595
1069 YRRF IKIK IKTH FJYY HBRV JUTH 31517
1070 FJRT HBRB JUIV NKHY KBRD RPIK 30897
1071 IKIK IKIK MRIF VJRT MRID VJRY 31744
1072 MRII VJRI MRIU KBTJ RFHB TTRF 31061
1073 KBTK RFHB TYRF YRNJ HFKB TCRF 30730
1074 HBTT RFKB TVRF HBTY RFYR RVHG 31727
1075 KJIR HBRN BIKJ RYHB TVRY KBTV 31741
1076 RYBR MCKJ TVHB RRRY KJJT HBRT 31455
1077 RYIV KFHR IVIY HCIV IDHC IVIH 30468
1078 HCIV ICHC KBRD RFHB IDRF KBRF 29673
1079 RFHB IFRF YRIN HCIV NKHY KVMN 31408
1080 RFKB RDRF HBID RFJJ UDRF KBRF 30075
1081 RFHB IFRF JJUG RFYR INHC KBMN 30523
1082 RFIJ RIHB MNRF MRRF YRNJ HUIV 31601
1083 NKHY YRGC HVYR NJHU IVNK HYKB 31416
1084 HIRY MRMC KBHD RYMR MCFR KBUJ 30780
1085 RFHB UDRF KBUC RFHB UGRF KBRD 30084
1086 RFHB IDRF HBUJ RFKB RFRF HBIF 29775
1087 RFHB UCRF YRIN HCKB MNRF MRBC 30707
1088 YRGC HVKJ RTHB MNRF IVNK HYKJ 31198
1089 RTHB MNRF YRNJ HUIV NKHY KBMN 31301
1090 RFMR YTKB RDRF HBUD RFKB RFRF 30366
1091 HBUG RFKB RRTM HBUJ RFKR RRYR 31463
1092 HBUC RFYR GCHV YRNJ HUIV NKHY 31778
1093 KBRD RFHB RRTM HBID RFKB RFRF 30225
1094 HBRR YRHB IFRF YRIN HCKJ RTHB 30670
1095 MNRF YRNJ HUIV NKHY KBMN RFMR 31353
1096 DHKB RDRF HBRT TMKB RFRF HBRT 30748
1097 YRKB RRYR VBRT YRMR UJJR TYKB 32181
1098 RRYR HBRM RFKB RTYR HBRR YRKB 31483
1099 RMRF HBRT YRKB RRYR HBUG RFHB 30870
1100 UCRF KHRR TMHB UDRF KBRT TMHB 30703
1101 UJRF YRMU HINN RRYR KBRR YRVB 32120
1102 RTYR MRBB JRBC YRNJ HUKJ RRHB 30888
1103 MNRF IVNK HYKB RDRF HBRR TMHB 30645
1104 IDRF KBRF RFHB RRYR HBIF RFYR 31120
1105 INHC KJRT HBMN RFYR NJHU IVNK 31478
1106 HYKB UDRF VBUJ RFMR YVJR RNKB 31525
1107 UDRF KHKB UJRF HBUD RFJH HBUJ 30239
1108 RFKB UDRF HBID RFKB UGRF HBIF 29723
1109 RFYR INHC NNUD RFKB UDRF VBUJ 30837
1110 RFJR NFMR NIFR IVYK FRIV RRFR 31744
1111 IVRU FRKB RDRF HBRT RFKB RFRF 30559
1112 HBRY RFKJ RTHB IJRF YRGR HNHB 30750
1113 DYRF KBYR RFVJ CRBR RUIV NKHY 31740
1114 KJRR HBIK RFKJ RRHB ICRF HBIV 30238
1115 RFKB RYRF MRTU VNRY RFKJ RTHB 31702
1116 IJRF YRGR HNVB DYRF MRNC NNRY 31688
1117 RFKJ RRHB IJRF YRJU HCKB RTRF 31019
1118 MRUV VNRT RFKJ RTHB IJRF YRGR 31498
1119 HNVB DYRF BRYI KBIC RFVJ RTMR 31334
1120 TGKV IKRF KBRT RFJJ RRTM KBRY 31578
1121 RFJJ RRYR NNIK RFKJ RTHB ICRF 30671
1122 NNRT RFIV VRHD KJRR HBIC RFIV 30799
1123 CYHD KBRT RFVJ JMMR UVNN RTRF 31982
1124 KJRT HBIJ RFYR GRHN VBDY RFBR 31034
1125 YIKB IVRF VJRT MRTG KVIK RFKB 31120
1126 RTRF JJRR TMKB RYRF JJRR YRNN 32046
1127 IKRF KJRT HBIV RFVN RTRF IVRU 32042
1128 HFKJ RRHB IVRF IVMD HDNN RYRF 31221
1129 KBRY RFVJ VRMR TRKJ RTHB IJRF 31279
1130 YRGR HNVB DYRF BRRU IVGG HDKB 30471
1131 IKRF MRYY VNIK RFKV IKRF CJRR 31359
1132 TMHB RTRF CJRR YRHB RYRF KJRT 31748
1133 HBIJ RFYR GRHN VBDY RFBR BVIV 31214
1134 DGHD IVNK HYIV RFFR IVRJ FRIV 31563
1135 RVFR IVRM FRIV TYFR IVTD FRIV 31859
1136 THFR HDMR HIMT KVTB RFCJ RRUH 31230
1137 HBRK RIHB TKBR CJHR UHHB TFBR 30287
1138 CJRR UJHB RKBI HBTG BRCJ HRUJ 30461
1139 HBTH BRNN TBRF VRIR BRRK KJJG 30938
1140 HBRR RYKJ HFHB RTRY KIMT KDMR 31386
1141 IRIH KJRR HBTB RFHB RKBI KBRG 30028
1142 RFHB TKBR KBRH RFHB TFBR KBRJ 30246
1143 RFHB TGBR KBRK RFHB THBR KJVI 30804
1144 HBRR RYKJ HFHB RTRY FHIR IHHB 30575
1145 RKBI KJNR HBRJ BIKJ RRHB TGBR 30429
1146 HBTK BRHB TYBR KJRH HBTH BRKJ 30637
1147 DVHB RRRY KJHF HBRT RYFH IRKB 30909
1148 TTRF HBTJ RFTH FJUC HBRT BRYR 31247
1149 NNHH KVTY RFHV TKRF KYRR KJMH 31898
1150 JJTR UDVH NHNR TRBR MDFR KBTT 31253
1151 RFHB TCRF THFJ UCHB RYBR YRMJ 31281
1152 HHKV TYRF HVTV RFKY RRKJ MHJJ 31604
1153 TRUF VHNH NRTR BRMD FRKJ RRHD 30947
1154 IBKB GHRY VJRM BRTR KJRT HBTM 31477
1155 RYKJ TNHB TNRY YRRI HJIV GRHG 31427
1156 KBGH RYKH YJRT BRRU YRKT HGJH 31640
1157 YJRY BRRU YRCU HGJH YJRI BRRU 31606
1158 YRVD HGJH YJRH BRRU YRBG HGYR 31546
1159 NJHG KBTM BRVJ RDBR RHKB VRRY 31582
1160 IJRM HBVR RYKB TMBR VJRF BRRU 31614
1161 YRUR FRYR VGHK KBTM BRVJ RGBR 31141
1162 MJYR DJHH KBHI RYMR RDKB HDRY 30980
1163 BRHM FRKB RFRF VJRY CRRT FRKB 31255
1164 RFRF UHNJ RTHB RFRF FRKB RFRF 30625
1165 VJVM BRRT FRKB RFRF THFJ RTHB 30772
1166 RFRF FRKB RDRF VJRY CRRT FRKB 31228
1167 RDRF UHNJ RTHB RDRF FRKB RDRF 30536
1168 VJKR BRRT FRKB RDRF THFJ RTHB 30728
1169 RDRF FRKB RDRF THFJ URHB RRRR 30900
1170 YRNU HHKV RFRF KYRR CBHK JYJJ 31102
1171 TRUI VHNH NRRV BRMI YRRN HHFR 31578
1172 YRNU HHFR KBTM RYTH FJRT HBTV 31625
1173 RYKB TVRY BRMC FRKJ DVHB RRRY 31587
1174 KJHF HBRT RYKJ RTHB TBRF IVFY 31413
1175 NIKJ DVHB RRRY KJHF HBRT RYKB 31197
1176 MVRF HBTB RFIV FYNI KRYM KYHH 31561
1177 KJRG YRDV NIFR KJND HBRR RYKJ 31301
1178 JRHB RTRY IVFY NIKB MVRY VJRF 32088
1179 MRRB VJRG MRTN VJRN MRYM VJRM 32345
1180 MRIR FRKB RDRF UHNJ RHHB RDRF 30554
1181 VJMR JRRD KJJM HBRD RFIV VTHH 31068
1182 KBRD RFTH FJRH HBRD RFVJ KRJR 31013
1183 RDKJ RRHB RDRF IVVT HHKB RFRF 30849
1184 UHNJ RHHB RFRF VJMR JRRD KJCM 30808
1185 HBRF RFIV BYHH KBRF RFTH FJRH 30645
1186 HBRF RFVJ VRJR TJKJ RRHB RFRF 31164
1187 IVBY HHKB RDRF YJMH HBRD RFYR 31090
1188 NJHG KJMM HBMV RYFR KBRF RFYJ 31276
1189 MHHB RFRF YRNJ HGKJ MMHB MVRY 31438
1190 FRKJ RRKR RRJJ RRUI VHBR MKFR 31497
1191 KJRR KRRR JJRR UDVH BRMK FRKJ 31195
1192 RRKR RRJJ RRUF VHBR MKFR KDNN 31108
1193 BRRT FRKJ RRHD TIHB BBHJ KBRR 30250
1194 BUHB BKHJ YJTR HBBF HJKB BKHJ 29724
1195 YJYR VBBF HJMR YDKB BCHJ MRRU 30845
1196 YRHD HJKB BKHJ YJIR HBBG HJKB 29703
1197 BKHJ YJHR VBBG HJMR TCKB BVHJ 30382
1198 MRYU YRKV HJIV FGHJ KBBK HJYJ 30643
1199 URHB BHHJ KJRT HBBC HJIV YBHJ 30301
1200 KBBK HJYJ VRHB BJHJ KJRT HBBV 30540
1201 HJKB BBHJ VJRJ JRRH YRBN HJKJ 30947
1202 RRHB BBHJ KDTI MRJF KJRR HBBC 29873
1203 HJHB BCHJ IVBN HJKJ RRHB BCHJ 29814
1204 KBBK HJYJ URIB BHHJ VJTR MRRC 31200
1205 KBRD RFVJ KRMR RUNN RDRF FRKB 31099
1206 RDRF VJRY JRRU VNRD RFFR KJRR 31827
1207 HBBV HJNN BBHJ KBBK HJYJ VRIB 30425
1208 BJHJ VJIR MRRC KBRF RFVJ VMMR 31518
1209 RUNN RFRF FRKB RFRF VJRY JRRU 31881
1210 VNRF RFFR RRRR RRRR RRRR RRRR 32898
1211 KBRD RFTH FJUR HBRR BRKV RFRF 31184
1212 KYRR CBMJ HJJJ RHUI VHNH NRTV 31716
1213 BRMI FRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32994
1214 RRHR VRNR MRVR KRKR TRTR RRRR 32943
1215 RRRR RRRR RRRR RRKJ RRHB YMRY 32483
1216 KJIR HBRN BIKJ VMHB URRY KJYM 31770
1217 HBUT RYKR IVKY HHKJ RGYR DVNI 31743
1218 KJRR HDDH KJYK HDDJ KJYM HDFK 30314
1219 KJRR HBVR RYHB VDRY KJRM HBVF 31294
1220 RYHB VHRY KJUK HBVT RYKJ URHB 31658
1221 RGBI HBMI RYKJ RUHB TBBR KJHH 30544
1222 HBVY RYKJ RTHB RJBR HBRK BRHB 30417
1223 RUBR HBFM RYKJ RRHB MNRF KJUN 31274
1224 HBYM RYKJ VRHB RNBI FRIV TCFR 31135
1225 YRUU FRIV UYHR YRMI HTIV NKHY 32256
1226 KBRF RFTH FJRY HBRB RFKJ RUHB 30755
1227 RNRF KJRR HBRC RFYR CVJR KBRC 30943
1228 RFKH KBRG RFJJ RRUH KBRH RFJJ 30795
1229 HRUH KBRJ RFJJ RRUJ KBRK RFJJ 30977
1230 HRUJ IVNK HYKB TMBR VJRU BRUF 31614
1231 KBRF RFVJ VRCR YMTH FJRY HBRB 31246
1232 RFKJ RUHB RNRF KJRR HBRC RFYR 31358
1233 CVJR KBRC RFKH CJRR UHHB RGRF 30666
1234 CJHR UHHB RHRF CJRR UJHB RJRF 30882
1235 CJHR UJHB RKRF KBBV RYVJ TTMR 32004
1236 RTFR KJRR HBBV RYKB RFRF VJVR 31709
1237 JRTR KBMI RFHB RDRF KBMD RFHB 29898
1238 RFRF YRNJ HGFR KBRD RFHB MIRF 30377
1239 KBRF RFHB MDRF KJDR HBRD RFKJ 30223
1240 VHHB RFRF YRNJ HGFR IVTN FRIV 31609
1241 YTFR IVYI FRIV YGFR KBTG RFVJ 31440
1242 RIBR RUIV RVHV RKRK RKRK KKKB 31450
1243 IDRF THFJ RTHB RTRF KBIF RFHB 30286
1244 RYRF CBJF JUVJ MMMR TMTH FBID 30725
1245 RFHB RTRF VNRT RFCB JGJU THFB 30659
1246 IFRF HBRY RFVN RYRF YRJU HCNH 31687
1247 NHIV FVHC FRHN RMRF KVYR RFKB 31360
1248 RTRF YJRG HBYT RFVJ RIJR TRKB 31554
1249 YRRF THFJ RHKH KBYT RFUH NJRI 31315
1250 HBYT RFKB RYRF YJRG HBYU RFJH 31389
1251 THFB YURF KHCJ TRYD HBYY RFKB 31179
1252 YTRF MRTU VJRT MRTD VJRY MRTG 32497
1253 KBYY RFYJ RUHB YIRF IVMF HCIN 30959
1254 YYRF INYY RFIN YYRF INYY RFIN 32230
1255 YYRF INYY RFIV BFHC KBRT RFHD 30594
1256 DDKB RYRF HDDI KJRR HBIJ RFYR 31067
1257 GRHN KNRM RFFR KYRT KJRU HBRB 31343
1258 RFKJ RGHB RNRF NRRR MRRK KJRT 31907
1259 HBRB RFKJ RUHB RNRF KBRK BYYB 31085
1260 RBRF HBYU RFKB RKBY YJRT MRRB 31703
1261 KBID RFTH FBYU RFHB RTRF IVIB 30936
1262 HVKB IDRF UHNB YURF HBRT RFKB 30909
1263 RKBY YBRN RFHB YURF KBRK BYYJ 31550
1264 RTMR RBKB IFRF THFB YURF HBRY 31228
1265 RFIV GIHV KBIF RFUH NBYU RFHB 30812
1266 RYRF YRJU HCVK BRJI FRKJ RRHB 30901
1267 UFRF HBUH RFHB UKRF HBUV RFKB 30702
1268 UDRF VBUJ RFBR RJKB UGRF VBUC 30915
1269 RFBR RTFR UHKB UJRF NBUD RFHB 30546
1270 YDRF KBUK RFNB UFRF HBYF RFUH 30905
1271 KBUC RFNB UGRF HBYG RFKB UVRF 31088
1272 NBUH RFHB YHRF KNYD RFKV YFRF 31467
1273 YRDI HNHB YJRF HNYK RFHB YBRF 30912
1274 HNYN RFKN YGRF KVYH RFYR DIHN 31568
1275 HBYC RFHN YVRF KJRR HBYM RFKB 31118
1276 YDRF HBUT RFKB YFRF HBUY RFKB 30909
1277 YJRF VJMM BRTU KBYD RFIJ MMHB 30719
1278 UTRF NNUT RFKB YFRF IJMM HBUY 31363
1279 RFKB YGRF HBUU RFKB YHRF HBUI 30862
1280 RFKB YCRF VJMM BRTU KBYG RFIJ 31160
1281 MMHB UURF NNUU RFKB YHRF IJMM 31282
1282 HBUI RFTH KBUY RFVB UIRF MRRI 31593
1283 JRRK CRIR KBUT RFVB UURF CRUH 31812
1284 KJRR HBYB RFHB YNRF KBYC RFHB 30473
1285 YMRF KBYV RFHB URRF KBUT RFHB 30984
1286 UMRF KBUY RFHB ITRF KBUU RFHB 30822
1287 UTRF KBUI RFHB UYRF KBUM RFHB 30778
1288 UURF KBIT RFHB UIRF KBUY RFIK 31080
```

▶

```
1289 HBUN RFKB UTRF IKHB UBRF KJRR 31043
1290 HBIU RFHB IIRF KBUD RFHB IDRF 30036
1291 KBUG RFHB IFRF KJRR HBIJ RFYR 31081
1292 INHC THKB UBRF FBUU RFHB UBRF 30587
1293 KBUN RFFB UIRF HBUN RFKB UYRF 31256
1294 VBUN RFMR RIJR RKCR FRKB UTRF 31441
1295 VBUB RFCR DHUH KBUD RFNB UTRF 30963
1296 HBUB RFKB UNRF NBUY RFHB UNRF 31247
1297 THKB UDRF FBYJ RFHB UDRF KBUF 30482
1298 RFFB YKRF HBUF RFTH KBUG RFFB 30372
1299 YCRF HBUG RFKB UHRF FBYV RFHB 30677
1300 UHRF NNIU RFBR RUNN IIRF KBIU 31155
1301 RFVB UTRF MRRU IVJH HBKB IIRF 30714
1302 VBUY RFMR RUIV JHHB FRTH KBUD 30918
1303 RFFB YBRF HBUD RFKB UFRF FBYN 30675
1304 RFHB UFRF THKB UCRF FBYM RFHB 30521
1305 UCRF KBUH RFFB URRF HBUH RFIV 31041
1306 RVHN NRRR MRRM JHYJ HRBR RDKJ 31301
1307 RTKY RRFR KJMM KYMM FRVR RRBR 32040
1308 NRKJ RRKY RRFR KBRY RFVJ VRJR 32255
1309 RTFR KBRT RFVJ KRJR RTFR KBRY 31958
1310 RFVJ FKCR TTRK KHCJ UVHM HBRC 30912
1311 RFCJ UBHM HBRV RFIV KJHN UHNJ 31190
1312 FRRK KHCJ MVHM HBRC RFCJ MRHM 30176
1313 HBRV RFKB RTRF IKIK THFB RCRF 30630
1314 HDVC KBRV RFFJ RRHD VVKB VVHB 31053
1315 NBMM RFHD VVKB IJRF BRUY KRRT 31488
1316 RFYJ RUHB IHRF KHCJ YHHM HBIG 30221
1317 RFKR RRCT VCYB IGRF JTVC KBYI 31191
1318 RFRK RKTH FBIH RFKH CJYV HMHB 30589
1319 IGRF KRRR CTVC RBIG RFJT VCFR 31130
1320 KBRT RFYJ RUHB IGRF KJRU UHNB 31213
1321 IGRF HBIG RFKR RRCT VCHB IHRF 30640
1322 KBIG RFKH MRRK INIH RFIN IHRF 30766
1323 HHIV TFHM KBIH RFYJ RUFR UMVM 31949
1324 MUMV RRRR RRRR IRTR RIRT HRYR 32924
1325 RHRY VRUR RVRU TRKR UHKR FRKR 32471
1326 HHKR CRKR BHKR RRKT YHKT DRKT 31886
1327 GHKT KRKT VHKT MRKT THKY IRKY 32418
1328 FHKY JRKY CHKY NRKY RHKU URKU 32507
1329 DHKU HRKU KHKU BRKU MHKU YRKI 31857
1330 IHKI GRKI JHKI VRKI NHKI TRKD 31072
1331 UHKD FRKD HHKD CRKD BHKD RRKF 30157
1332 YHKF DRKF GHKF KRKF VHKF MRKF 30697
1333 THKG IRKG FHKG JRKG CHKG NRKG 30422
1334 RHKH URKH DHKH HRKH KHKH BRKH 30394
1335 MHKH YRKJ IHKJ GRKJ JHKJ VRKJ 31142
1336 NHKJ TRKK UHKK FRKK HHKK CRKK 30797
1337 BHKK RRKC YHKC DRKC GHKC KRKC 30217
1338 VHKC MRKC THKV IRKV FHKV JRKV 31788
1339 CHKV NRKV RHKB URKB DHKB HRKB 30379
1340 KHKB BRKB MHKB YRKN IHKN GRKN 31008
1341 JHKN VRKN NHKN TRKM UHKM FRKM 31537
1342 HHKM CRKM BHKM RRCR YHCR DRCR 31071
1343 GHCR KRCR VHCR MRCR THCT IRCT 31333
1344 FHCT JRCT CHCT NRCT RHCY URCY 31761
1345 DHCY HRCY KHCY BRCY MHCY YRCU 31757
1346 IHCU GRCU JHCU VRCU NHCU TRCI 31329
1347 UHCI FRCI HHCI CRCI BHCI RRCD 29721
1348 YHCD DRCD GHCD KRCD VHCD MRCD 29771
1349 THCF IRCF FHCF JRCF CHCF NRCF 29595
1350 RHCG URCG DHCG HRCG KHCG BRCG 29567
1351 MHCG YRCH IHCH GRCH JHCH VRCH 30228
1352 NHCH TRCJ UHCJ FRCJ HHCJ CRCJ 29988
1353 BHCJ RRCK YHCK DRCK GHCK KRCK 30245
1354 VHCK MRCK THCC IRCC FHCC JRCC 29530
1355 CHCC NRCC RHCV URCV DHCV HRCV 31124
1356 KHCV BRCV MHCV YRCB IHCB GRCB 29956
1357 JHCB VRCB NHCB KJRR KRRH UHNB 30914
1358 RNRF RHYN RCRF RNRB RFYK YHJR 31869
1359 RFNB RNRF IVBH JRFB RNRF HHBR 30642
1360 NJCR RIFB RNRF THYN RCRF FRIH 31136
1361 HBRK BIKJ RRHB TKBR KJYI HBRJ 30893
1362 BIKB RGRF HBTJ BRKB RHRF HBTF 30412
1363 BRKB RJRF HBTG BRKB RKRF HBTH 30534
1364 BRKJ RVHB TYBR KJTV HBRR RYKJ 31980
1365 JTHB RTRY FHIR IHHB RKBI KJVR 31073
1366 HBTC BRKJ RHHB TKBR KJUF HBRR 30883
1367 RYKJ JTHB RTRY FHIR IHHB RKBI 30687
1368 KJIR HBTC BRKB RURF HBTK BRKJ 30751
1369 DTHB RRRY KJJT HBRT RYFH IRIH 31467
1370 HBRK BIHB RKBI KJRT HBTC BRKJ 30489
1371 RRHB TYBR KJRM HBTK BRKJ NDHB 30443
1372 RRRY KJJR HBRT RYFH IRYR DYJY 32373
1373 KJRR HBYM RYKD NVMR RJKD NBVJ 31491
1374 RTBR RUIV HCJT YRMI HTKJ RTHD 31589
1375 MRKJ RIHD MTKJ RRHD MYKJ FIHD 30743
1376 MGKJ JYHD MHYR BNJU KJMK HDMD 30726
1377 KJRR HDMU KJYJ HDMF KJRV HDMI 30927
1378 YRMN JUYR UNJI KJRT HDMR KJRI 31558
1379 HDMT KJRR HDMY KJGT HDMG KJJY 31187
1380 HDMH YRBN JUKJ RRHD MDKJ RRHD 30932
1381 MUKJ YIHD MFKJ RIHD MIYR MNJU 31504
1382 YRUN JIKJ RTHD MRKJ RIHD MTKJ 31135
1383 RRHD MYKJ GVHD MGKJ JYHD MHYR 31380
1384 BNJU KJRR HDMU KJMK HDMD KJDM 30494
1385 HDMF KJYR HDMI YRMN JUYR UNJI 32183
1386 YRYB FRFR KJRR HBRC RFHB RVRF 31094
1387 HNRM RFKY RHIN RBRF JRRI THFB 30887
1388 RNRF FKFN RCRF VKBR MRHB RVRF 31349
1389 KNRM RFFR RRRR RRRR RRRR RRRR 33094
1390 MMMM MMMM MMMM MMMM RRRR RRRR 32510
1391 RRRR RRRR KRRR CJRR JNJJ RRUH 32020
1392 CJRR JMJJ RRUJ VHBR MTFR IIUK 31662
1393 DRIT IJIN DIID DYYN IIIT DIII 30766
1394 UKDK DUDR ITIJ YNII ITDI IIUK 31196
1395 DRIT IJIN DIID DYUY YNIM IYIK 31803
1396 RRRR HRVR NRMR VRKR KRTR TRRR 33068
1397 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33317
1398 RRRR RRGU FTFB RRGR FTFJ FNGI 30906
1399 FDGY RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33274
1400 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33320
1401 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33321
1402 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33322
1403 RRRR RRRR RRRR RRRR YYYU YIYD 33588
1404 YFYC YHYJ YKYC YVYB YNYM URUT 33436
1405 UYUU UIUD UFUG UHUJ UKUC UVUB 32194
1406 UNUM RRTB TNTM TNYR YTRR YYYU 34047
1407 UUYT UFYD RRRR RRRR YVYM YTYI 33676
1408 RRRR RRRR URUY YJYN UIRR RRRR 33389
1409 YBYD YNUD RRRR RRRR UIYM RRUU 33258
1410 YTYB RRRR UUYT UFYD RRRR RRRR 33190
1411 YVYM YTYI RRRR RRRR URUY YJYN 33724
1412 UIRR RRRR YBYD YNUD RRRR RRRR 32929
1413 UIYM RRUU YTYB RRRR KFHU CHHU 31916
1414 MIHU URHI CFHI RRRR RRRR RRRR 32629
1415 YHHD YCHD YNHD UTHD IBHF RRRR 31247
1416 RRRR RRRR IGHF IKHF DRHF DUHF 30413
1417 DFHF RRRR RRRR RRRR DJHF HUHK 31571
1418 HVHK JYHK RRRR MMMM RRRR RRRR 32788
1419 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRT 33397
1420 MMMM RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33290
1421 RRRR RTRR RRRT RTRT RRRY RTRY 33080
1422 MMMM RRRR RRRR RTRR RYRR MMMM 32930
1423 RRRR RRRR RRRR RRRR KDMR RKRK 32381
1424 RKRK KKFR YRBF JUKD MTJB IKRU 31382
1425 KDMY JBIC RUKJ RUJB IYRU KDMG 31410
1426 JBII RUKD MHJB IDRU YRDF NIFR 31108
1427 YRBF JUKJ RCJB IYRU KDMU JBIH 30995
1428 RUKD MIJB IJRU KDMD JBII RUKD 30653
1429 MFJB IDRU YRDF NIFR YRBF JUKJ 31337
1430 RCJB IYRU KDMU JBIH RUKD MIJB 30742
1431 IJRU KDMD JBII RUKD MFJB IDRU 30706
1432 YRDF NIFR YRBF JUKJ RVJB IYRU 31994
1433 YRDF NIFR  4807 *
```

Listing 2 (für AMD)

```
1000 MMMM RRFR CIGD IVUF FRIV UJFR 31075
1001 IVDY FYIV TDFI IVVT FIIV BJFD 30518
1002 IVUB FGIV BUFG IVJB FHIV GKFK 30110
1003 IVKF FKIV UBFC IVJC FVIV FGGI 30213
1004 IVGN FUIV FMGR IVVU GRIV JTFK 31470
1005 IVUJ FRKB IIRF BRRU IVDM FTVJ 31134
1006 RTBR RUIV HBFT KBUD RFVB RDRF 30559
1007 BRRM KBUG RFVB RFRF BRRG KBDU 30395
1008 RFRK IVGH FRKB RFRF VBDR RFJR 30655
1009 RKKB RFRF UHNB DRRF IVGH FRKB 30257
1010 DRRF UHNB RFRF HBDI RFKB DURF 30033
1011 URRH KBDI RFUR RUIV HCFR IVUB 31085
1012 FTKY RRCB UKGT HBRB RFKB DURF 30325
1013 HBRN RFYR TNHR KBRV RFKB DDRF 30415
1014 HKIJ MMKH CJUK GTHB RBRF KBDI 29787
1015 RFHB RNRF YRTN HRKB RVRF HBDF 30506
1016 RFHN RJTM KBTH RFVJ RJBR RUIV 31515
1017 VUFT KBIM RFTH FBDD RFHB IDRF 29570
1018 CRRM KBDR RFTH FBDF RFHB IFRF 29851
1019 CRRU YRRU HRKB IMRF UHNB DDRF 30400
1020 HBID RFJR RMKB DRRF THFB DFRF 29968
1021 HBIF RFCR RUYR RUHR KBIM RFTH 31234
1022 FBDD RFHB IDRF CRRM KBDR RFUH 30371
1023 NBDF RFHB IFRF JRRU YRRU HRKB 31328
1024 IMRF UHNB DDRF HBID RFJR RMKB 30058
1025 DRRF UHNB DFRF HBIF RFJR RUYR 31196
1026 RUHR KNRJ TMNH MRRU IVHB FRYR 31696
1027 RVHR KBTH RFVJ RJMR TRKB IMRF 31047
1028 HDDD KBDR RFHD DIKB DBRF YRKI 30060
1029 MTKJ RRHB IIRF IVRJ HRKB RDRF 30587
1030 HBIM RFHD DDKB RFRF HBDR RFHD 29608
1031 DIYR HRMT HBDB RFVF DDTH FJRT 30524
1032 YRKI MTYR RVHR KJRT HBII RFKJ 30913
1033 MMHB DFRF IVRJ HRKB RDRF VBIM 30494
1034 RFJR YTKB RDRF UHNB IMRF HBDU 30344
1035 RFKJ RYHB IIRF KBRD RFHB UDRF 30152
1036 KBRF RFHB UGRF YRRV HRIV RJHR 31665
1037 KBIM RFUH NBRD RFHB DURF IVJM 30590
1038 FTKB DFRF VBRK YRBR RUIV UIFT 31679
1039 HBRK YRKB IMRF THFB DDRF JRRY 30851
1040 KJJM HBUD RFKB DRRF THFB DFRF 29834
1041 JRRY KJCM HBUG RFHB UCRF KBIM 30047
1042 RFUH NBDD RFCR RYKJ RRHB UJRF 30935
1043 YRUI FYKB IMRF THFB DDRF JRRY 30840
1044 KJJM HBUD RFKB DRRF UHNB DFRF 30043
1045 CRRY KJRR HBUG RFKB UCRF KBIM 30209
1046 RFUH NBDD RFCR RYKJ RRHB UJRF 30939
1047 YRUI FYIV UIFT KBUD RFHB IDRF 30251
1048 KBUG RFHB IFRF YRRU HRKB UDRF 30941
1049 VBUJ RFMR RFVN UDRF IVUI FYFR 31521
1050 KBII RFMR TIKB RDRF HBUJ RFKB 30208
1051 RFRF HBUC RFKJ RRHB IIRF IVHY 30907
1052 FYKB RDRF HBUD RFKB RFRF HBUG 30111
1053 RFKJ RTHB IIRF YRRV HRIV RJHR 31882
1054 KJRR HBRR TMHB RRYR YRTY FUKB 31983
1055 UDRF VBUJ RFJR RNKB UDRF KHKB 30375
1056 UJRF HBUD RFJH HBUJ RFKB UGRF 30347
1057 VBUC RFJR RNKB UGRF KHKB UCRF 30433
1058 HBUG RFJH HBUC RFKB UJRF UHNB 30307
1059 UDRF VJKR CBIH HBDJ RFKB UCRF 30076
1060 UHNB UGRF VJVR CRUK HBDH RFKB 30293
1061 DJRF HBDG RFNN DGRF NNDH RFKB 29911
1062 UDRF HBFK RFVN FKRF KBUG RFHB 30129
1063 FCRF VNFC RFKJ RKHB RRBY KJKK 30711
1064 HBRT BYKJ RRHD TIKD TIVJ RKBR 31043
1065 MKKJ KRHB RTBY YRRV HRIV RJHR 31932
1066 KJTR HDVC KJIR HDVV KJTR HDVB 30901
1067 KJKR HDVN KYRR KRRR CTVB JTVC 31636
1068 NRTM BRRI VRNM MRRC VHBR MTNF 31310
1069 VVNF VNNH IVYF FUFR KJFR HBMM 30754
1070 RFKJ RTHB IJRF KBRT RFTH FBFK 30253
1071 RFHB RTRF KBRY RFTH FBFC RFHB 29942
1072 RYRF YRYT HRFR KJRR HBMM RFKJ 31011
1073 RRHB IJRF KBRR TMVB DGRF CRRC 30478
1074 KBRR YRVB DHRF CRRU YRYT HRFR 32020
1075 KBII RFMR GYKB RDRF HBRT TMKB 30694
1076 RFRF HBRT YRKB RRTM HBUD RFHB 30576
1077 UJRF KBRR YRHB UCRF KBRT YRHB 31057
1078 UGRF YRRF HRKB RTTM HBUD RFKB 30802
1079 RRYR HBUC RFHB UGRF KBRR TMHB 30546
1080 UJRF YRRF HRKB RTTM HBUD RFHB 30528
1081 UJRF KBRR YRHB UGRF KBRT YRHB 31129
1082 UCRF YRRF HRKB RTTM HBUD RFKB 30598
1083 RRTM HBUJ RFKB RTYR HBUG RFHB 30645
1084 UCRF YRRF HRYR RVHR IVRJ HRKB 31519
1085 RDRF HBRR TMHB IDRF KBRF RFHB 29900
1086 RRYR HBIF RFYR RUHR KJRT HBII 31013
1087 RFYR RVHR IVRJ HRKB RDRF HBUD 30589
1088 RFKB RFRF HBUG RFVN UDRF VNUG 31310
1089 RFKJ RRHB RRTM HBRR YRKB UDRF 31186
1090 HBDJ RFYR FNFF KBRR TMHB RTRF 31002
1091 KBRR YRHB RYRF YRUN FUHB YIRF 31587
1092 KBFT RFMR RDKB YIRF MRTU KBUD 31148
1093 RFVJ KRCR TBHB RTRF KBUG RFHB 30327
1094 RYRF YRFR FUKB RRTM VBDG RFMR 31138
1095 RJNN RRTM NNUD RFIV UHFI KBRR 31140
1096 YRVB DHRF MRTC NNRR YRNN UGRF 31730
1097 KBUG RFVJ VRCR RNKB DJRF HBUD 30398
1098 RFKJ RRHB RRTM IVUH FIYR RVHR 32000
1099 KJRR HBMM RFYR KDFF IVRJ HRKR 31143
1100 RRCJ UKGY JJFR UFVH VRUI BRMD 31248
1101 KJRR HBRY BRKJ RMHB VYRY FRKB 31375
1102 IIRF MRRU IVGF FDKJ RRHB DMRF 30413
1103 KBRD RFVJ GHJR RUIV RJHR YJMV 31960
1104 HBRT RFHB RRTM KBRF RFVJ KVJR 31364
1105 RUIV RJHR KBRF RFTH FJRY HBRB 30873
1106 RFKJ RUHB RNRF KJRR HBRC RFYR 31232
1107 YFHR KBRC RFHB MVRF HBRB RFKJ 30255
1108 RUHB RNRF YRTN HRKB RCRF HBRY 31154
1109 RFHB RRYR KJRT HBIJ RFYR YTHR 31929
1110 KJRR HBIJ RFKD VCUH NJGH HDVC 30219
1111 KDVV NJRR HDVV KRRR KDVC JJMH 31085
1112 GRKD VVJJ MJGR KDVC THFJ YHHD 30583
1113 VCKD VVFJ RRHD VVVH VHVH VRUV 32522
1114 BRNY KJRR HBRR BIKJ MDHB URRY 31201
1115 KJGR HBUT RYYR YVHR KJUN HBYM 32033
1116 RYKJ RTHB IIRF YRRV HRIV RJHR 31783
1117 KBRF RFVJ KHCR IDVJ THJR ITKB 30770
1118 RDRF IKIK THFB RRTM HDDD KBRF 30048
1119 RFIK IKIK THFB RRYR UHNJ RIHD 31000
1120 DIKJ TRHD DHKJ KRHD DJKJ RMHD 30082
1121 DGKB DMRF YRKI MTNN DMRF KBDM 30516
1122 RFVJ RIBR RDKJ RRHB DMRF YRRV 31558
1123 HRIV RJHR KJRR HBII RFYR RVHR 31673
1124 KBRR TMHB RDRF KBRR YRHB RFRF 30899
1125 IVYJ HRKB RDRF HBUD RFKB RFRF 30312
1126 KBUG RFVN UDRF VNUG RFKB DGRF 30601
1127 HBRR TMKJ RRHB RRYR KBUD RFHB 30792
1128 DJRF YRFN FFKB RRTM HBRT RFKB 30732
1129 RRYR HBRY RFYR UNFU HBYI RFKB 31128
1130 FTRF MRRD KBYI RFMR TUKB UDRF 31155
1131 VJKR CRTK HBRT RFKB UGRF HBRY 31017
1132 RFYR FRFU KBRR THMR RJVN RRTM 32227
1133 NNUD RFIV MMFD KBRR YRVB DHRF 30896
1134 MRTV NNRR YRNN UGRF KBUG RFVJ 31483
1135 VRCR RMKB DJRF HBUD RFKB DGRF 29899
1136 HBRR TMIV MMFD YRRV HRKJ RRHB 31369
1137 MMRF YRKD FFIV RJHR YRYD FCKR 31260
1138 RRCT NRJJ GRGY CJNJ GYJT NRVH 31600
1139 VRYH BRMT YRRM HRYR RVHR YRVY 33254
```

```
1140 FMVJ MMMR MUVJ RYMR RJKJ RRHB 31590
1141 FTRF YRMR FCFR KJRT HBFT RFYR 31411
1142 MRFC FRYR YDFC KRRR CTNR JJGR 31281
1143 GYCJ TTGU JTNR VHVR YHBR MTYR 32483
1144 RMHR YRRV HRYR VYFM VJMM MRMU 32445
1145 VJRU MRRU YRJT FKYR MRFC FRYR 32021
1146 YDFC KRRR CTNR JJGR GYCJ UJGU 31279
1147 JTNR VHVR YHBR MTYR RMHR YRRV 32824
1148 HRYR VYFM VJMM MRMU RKKH CJHJ 31038
1149 GUHB FYRF CJHK GUHB FURF HBFI 29978
1150 RFYR MRFC FRYR YDFC KRRR CTNR 31543
1151 JJGR GYCJ FTGU JTNR VHVR YHBR 31850
1152 MTYR RMHR YRRV HRYR VYFM VJMM 32521
1153 MRMU RKKH CJHJ GUHB FDRF CJHK 29821
1154 GUHB FFRF HBFG RFYR MRFC FRKB 30308
1155 RDRF HBUD RFKB RFRF HBUG RFVN 30749
1156 UDRF VNUG RFKJ RRHB RRTM KBDH 30723
1157 RFHB RRYR KBUD RFHB DJRF YRFN 30873
1158 FFKB RRTM HBRT RFKB RRYR HBRY 31692
1159 RFYR UNFU HBYI RFKB FTRF MRRD 30994
1160 KBYI RFMR TUKB UDRF VJKR CRTB 31176
1161 HBRT RFKB UGRF HBRY RFYR FRFU 31533
1162 KBRR TMVB DGRF MRRJ NNRR TMNN 31739
1163 UDRF IVFU FGKB RRYR VJRR MRTC 31881
1164 VNRR YRNN UGRF KBUG RFVJ VRCR 31568
1165 RNKB DJRF HBUD RFKJ RRHB RRTM 31100
1166 IVFU FGYR RVHR KJRR HBMM RFYR 31713
1167 KDFF IVRJ HRKB RDRF HBUD RFKB 30168
1168 RFRF HBUG RFVN UDRF VNUG RFKJ 31252
1169 RRHB RRTM HBRR YRKB UDRF HBDJ 30497
1170 RFYR FNFF YRBT FFYR RGFG KBRR 31014
1171 TMHB RTRF KBRR YRHB RYRF YRUN 32270
1172 FUHB YIRF KBFT RFMR RDKB YIRF 30910
1173 MRTU KBUD RFVJ KRCR UYHB RTRF 31573
1174 KBUG RFHB RYRF YRFR FUKB RRTM 31704
1175 VBDG RFCR TNVN FIRF KBFI RFBR 30411
1176 TRKB RRTM THFB FYRF HBRR TMKB 30900
1177 FURF HBFI RFNN UDRF IVMV FGKB 30635
1178 RRYR VBDH RFCR UFVN FGRF KBFG 30279
1179 RFBR TRKB RRYR THFB FDRF HBRR 30732
1180 YRKB FFRF HBFG RFNN UGRF KBUG 30478
1181 RFVJ VRCR TIKB DJRF HBUD RFKJ 30391
1182 RRHB RRTM KBFU RFHB FIRF IVMV 31020
1183 FGYR RVHR KJRR HBMM RFYR KDFF 30901
1184 IVRJ HRKB RDRF HBRR TMKB RFRF 30758
1185 HBRR YRYR FNFF YRGJ FJYR DYFJ 31409
1186 MRRF YRMR FCIV RJHR KRRR CJVR 31725
1187 GYVJ YRBR RDKJ DMIV RBFJ VJYN 31386
1188 BRRD KJDC IVRB FJVJ YTBR RDKJ 31025
1189 DVIV RBFJ VJUM BRRD KJDB IVRB 30588
1190 FJVJ YVBR RDKJ DNIV RBFJ VJUR 31407
1191 JRBU VJUK CRRF UHNJ YMIV RBFJ 31243
1192 VJIT JRVD VJDC CRRU IVRB FJVJ 31179
1193 FTJR CKVJ GCCR CFJJ VRGY VHVR 31611
1194 TIBR KGKR RRCJ VRGY HVMM TMYR 32323
1195 CRFJ KVMM TMKB FJRF BRTT KBRR 31168
1196 TMTH FBFH RFHB RRTM VJKR CRTF 31212
1197 IVIF FJKB RRYR THFJ RHHB RRYR 31660
1198 VJVR CRRF VHVV DJRF BRVC YRKD 31340
1199 FFIV RJHR YRYD FCKR RRCT NRJJ 31478
1200 GRGY CJCM GUJT MRKJ RRJJ VRGY 31913
1201 VHVR YHBR NVYR MBFC IHKD VCHB 30252
1202 DJRF YRMR FCFH FRYR YDFC KRRR 31393
1203 CTNR JJGR GYCJ JGGU JTNR VHVR 31838
1204 YHBR MTYR RMHR YRRV HRYR VYFM 32864
1205 VJMM MRMU VJRY MRRJ KJRT HBFJ 31314
1206 RFYR MRFC FRKJ RRHB FJRF YRMR 31369
1207 FCFR HBRB RFKJ RHHB RNRF YRTN 31478
1208 HRKB RCRF HDVC KBRV RFTH FJYI 31025
1209 HDVV KRRR CTVC HBFH RFNN FHRF 30558
1210 KRRR KBRR TMHB RTTM KBRR YRHB 31491
1211 RTYR CTVC IHKD VCHB MCTM KDVV 30955
1212 HBMV TMKN FHRF HVVJ RTFH VRRR 32018
1213 BRRY KJRR YRYD FKKV VJRT KBMC 31425
1214 TMHD VCKB MVTM HDVV KBRT TMHB 31180
1215 RRTM NNRR YRVH VRRH BRVH KBRT 31092
1216 TMHB RRTM KBRT YRHB RRYR FRHB 31497
1217 RBRF VKCB NGGU YBRB RFMR THKB 30770
1218 RRTM HBID RFKB RRYR HBIF RFHN 30644
1219 MBTM YRRU HRKN MBTM IVGT FKKB 31022
1220 FTRF BRYU KBRR TMHB RTRF VNRT 32075
1221 RFKB RRYR HBRY RFVN RYRF KJRR 32144
1222 HBYI RFHB IJRF HNVH RTYR YTHR 32229
1223 KNVH RTNN RRTM VKNR MMBR CRFR 31566
1224 KJTR HDVC HDVB KJNR HDVV KJKR 31172
1225 HDVN YRHM GRYR NUGR IVRJ HRKJ 31798
1226 TRHD VCHD VBKJ NRHD VVKJ KRHD 30885
1227 VNYR HMGR YRNU GRFR YRYD FCKR 31715
1228 RRCT NRJJ GRGY CJJH GYJT NRVH 31580
1229 VRYH BRMT YRMB FCMR RUIV TMFC 31368
1230 KJRR HBRR BIKJ IRHB RNBI YRJR 31128
1231 FVKJ VRHD MGKJ GYHD MHKJ RTHD 30709
1232 MRKJ RHHD MTKJ RRHD MYYR TDHR 31742
1233 YRTY HRTR RUIV CVFC KJTR HDMD 30991
1234 KJKR HDMF KJRR HDMU KJTN HDMI 30788
1235 YRTC HRKJ RRHD MDHD MUKJ UHHD 30560
1236 MFKJ RYHD MIYR TCHR YRTD HRKJ 31611
1237 VRHB RNBI KJUN HBYM RYYR MRFC 31653
1238 IVRJ HRKB YIHR HDNR KBYD HRHD 30614
1239 NTKD NRTH FJTT HDNY KDNT FJRR 31448
1240 HDNU FRYR YDFC KRRR CTNR JJGR 31442
1241 GYCJ JHGY JTNR VHVR YHBR MTYR 32473
1242 MBFC MRRU IVCF FCKJ RRHB RRBI 30564
1243 KJIR HBRN BIYR JRFV KJVR HDMG 31116
1244 KJGY HDMH KJRT HDMR KJRI HDMT 30956
1245 KJRR HDMY YRTD HRYR TYHR TRRU 32985
1246 IVCV FCKJ TRHD MDKJ KRHD MFKJ 30336
1247 RRHD MUKJ TNHD MIYR THHR KJRR 31879
1248 HDMD HDMU KJUH HDMF KJRY HDMI 30704
1249 YRTH HRYR TDHR KJVR HBRN BIKJ 30941
1250 UNHB YMRY YRMR FCIV RJHR KJVR 31928
1251 HBRN BIKJ UNHB YMRY YRYD FCYR 32068
1252 MRFC KRRR CTNR JJGR GYCJ NMGU 31300
1253 JTNR VHVR YHBR MTKB HIRY MRRD 31640
1254 KBHD RYBR MFYR RVHR YRMR FCIV 31929
1255 RJHR KRRR CJGR GYJT NRVH VRYH 32298
1256 BRMF FRKJ RRHD VCKI VCKJ GNJT 30924
1257 NYYR MBMY VJTC MRYV VJYR JRNM 32579
1258 VJGN MRYG VJJC MRTB KIVC JJVR 31405
1259 GYVJ FRCR RUUH NJYR JTNY NFVC 32032
1260 KDVC VJTI BRBT KJTU HDVC IVRT 31635
1261 FVKJ RRFR KJRT FRVF VCKI VCVR 31723
1262 MMMR TRKJ YRJJ VRGY KJRR JTNY 32510
1263 VHJT NYHH IVRT FVKJ RRHD VCIV 31578
1264 RTFV KJVR HBRN BIKJ UNHB YMRY 31668
1265 YRRV HRYR YDFC KRRR CTNR JJGR 31540
1266 GYCJ UMGI JTNR VHVR YHBR MTKB 31599
1267 HIRY MRRD KBHD RYBR MFYR RVHR 31887
1268 YRMR FCIV RJHR KJRY HBTV RYKB 31735
1269 TVRY BRMC FRKJ RRHB RRBI HBRN 30745
1270 BIKJ RIHD MRKJ RHHD MTKJ RRHD 30880
1271 MYKJ GHHD MGKJ FNHD MHYR TDHR 30939
1272 YRTY HRTR RUIV DVFV KJRR HDMI 31506
1273 KJRD HDMU KJHT HDMD KJFN HDMF 30093
1274 YRTC HRTR RUIV DVFV KJCR HDVC 31153
1275 KJKR HDVV KJRR HDBT KJGV HDBY 30877
1276 KJRR HBDC RFHB RRTM KJRI HBRR 30966
1277 YRYR BCFM KRRR CTVC KNDC RFUB 30766
1278 GIFN HBUD RFKR YHCT VCUB GIFN 30776
1279 HBUG RFKR DRCT VCUB GIFN HBUJ 30579
1280 RFKR GHCT VCUB GIFN HBUC RFKB 30138
1281 DCRF RKHD VBKJ RFUH NDVB KHVR 31139
1282 RRMR TRIN UDRF INUG RFIN UJRF 31368
1283 INUC RFHH IVUT FBYR RRFM KYRR 32170
1284 KBUD RFRK RKKH YRKG FMCJ ICFN 30443
1285 RKRK RKRK RKRK JBGR FNVH NHNR 31287
1286 RIBR NNKY RRKB UGRF RKRK KHYR 31835
1287 KGFM CJIC FNRK RKRK RKTB GRFN 31009
1288 JBGR FNVH NHNR RIBR NBKY RRKB 31231
1289 UJRF RKRK KHYR KGFM CJIC FNRK 30639
1290 RKTB GRFN JBGR FNVH NHNR RIBR 31052
1291 NMKY RRKB UCRF RKRK KHYR KGFM 31271
1292 CJIC FNTB GRFN JBGR FNVH NHNR 30961
1293 RIBR MTYR CNFN KJGR HDMD KJFN 30497
1294 HDMF KJRR HDMI KJRI HDMU YRTC 31369
1295 HRTR RUIV DVFV NNRR TMKR RRTM 32156
1296 VJKR MRYY NNDC RFKB DCRF VJRI 30869
1297 MRRU IVMK FVKJ RRHB DCRF KDVC 30529
1298 THFJ RTHD VCKD VVFJ RRHD VVIV 31791
1299 MKFV KJRR HBRR TMKB RRYR THFJ 31672
1300 RIHB RRYR VJVR CRYU KJRR HBDC 31265
1301 RFKD VCTH FJGJ HDVC KDVV FJRR 31076
1302 HDVV YRKT FNYR BCFM KJRR HDBT 30854
1303 KJGV HDBY IVMK FVYR KTFN YRTD 32105
1304 HRKJ VRHB RNBI KJUN HBYM RYYR 32173
1305 MBMY IVRJ HRRU RURU RURU RURU 33449
1306 RTRU RYRU RTRY RTRY RTRY RTRT 33931
1307 RYRT RRRY RRRT RRRR RRRR RRRR 33340
1308 RRTC YKRI HRRY RRRR RRRR VRUR 33262
1309 RVRU DRUK YRYR YRYR YRYR YRTC 33643
1310 IRTC UUTG RRRR RRRR TCUU TGTC 32352
1311 UURT HBRB RFKJ HRHB RNRF KJRR 31167
1312 HBRC RFYR TNHR FRYR BHFN YRBC 31251
1313 FMKJ RYHD MIKJ HRHD MUKJ RRHD 30951
1314 MDKJ GVHD MFYR TCHR YRNV FNFR 31788
1315 KRRR CJGR FNJT BTVH VRRI BRMF 31362
1316 KDBT THFJ RIHD BTKD BYFJ RRHD 30551
1317 BYFR KJHB HDMD KJFN HDMF KJRU 30566
1318 HDMU KJRR HDMI YRTC HRFR KJHK 31128
1319 HDMD KJFN HDMF KJRU HDMU KJRR 31239
1320 HDMI YRTC HRFR KBUD RFYR JRFN 31449
1321 KBRC RFTH FJRR HDVM KBRV RFFJ 31040
1322 UHHD BRKV RRYR YRJU FMCT VMYJ 32413
1323 RMIK HBUD RFKB UGRF YRJR FNKB 30961
1324 RCRF THFJ RRHD VMKB RVRF FJUH 31229
1325 HDBR KVRR YRVH YRJU FMCT VMYJ 32433
1326 RMIK HBUG RFKB UJRF YRJR FNKB 31042
1327 RCRF THFJ RRHD VMKB RVRF FJUH 31232
1328 HDBR KVRR YRVH VHYR JUFM CTVM 32290
1329 YJRM IKHB UJRF KBUC RFYR JRFN 31284
1330 KBRC RFTH FJRR HDVM KBRV RFFJ 31049
1331 UHHD BRKV RRYR VHVH VHYR JUFM 32316
1332 CTVM YJRM IKHB UCRF FRHV RBRF 31036
1333 KJRU HBRN RFKJ RRHB RCRF YRYF 31615
1334 HRKV RCRF FRKB DRFN IJRY HBDR 30782
1335 FNIJ RYHB DYFN KBFU FNIJ RTHB 30747
1336 FUFN IJRT HBFD FNFR KBRF RFVJ 30745
1337 VHJR RMKB RDRF VJYV JRRH UHNJ 31832
1338 YVIK IKIK IKFR KJMM FRKJ FCHD 30200
1339 MDKJ FNHD MFKJ RDHD MUKJ RRHD 30703
1340 MIYR TCHR FRKJ MMHB YBRU KJFM 31089
1341 HBYN RUKJ DRHB YVRU FRRG GRYT 32298
1342 GRRF GRUH GRFR KJUR HBRY BUKJ 31443
1343 MMHB RRBU KJUV HBRY BUKB RTBU 31554
1344 YJCM HBRT BUKR RTFR KJRB YRUJ 31950
1345 GRKJ URHB RYBU KJRR HBRR BUKJ 31340
1346 UVHB RYBU KRRT FRVJ JCMR YIHB 31392
1347 RRBU KBRT BURJ IRHB RTBU YRFF 31461
1348 GRKB RTBU YJCM HBRT BUKD TTVJ 31626
1349 HRMR TUKB TRBR BRMD KRRT FRKJ 31440
1350 RKIV UJGR KYRT VKBR MBFR KRHR 31616
1351 FRKB THRF VJTJ BRRT FRKJ RRHB 31303
1352 RRBI YRBT GRKJ TRHD VCKJ KRHD 30915
1353 VVKJ TRHD VBKJ NRHD VNKY TNKR 31928
1354 RRKJ RRHB RNBI KJMN HBRT BUCT 30990
1355 VCJT VBHH BRMJ NFVV NFVN VKUR 32149
1356 RUIV JBGR KJMM HBRT BUKJ IRHR 30720
1357 RNBI KJUN HBYM RYKJ VRHB RNBI 31288
1358 FRKB THRF VJTJ BRRT FRYR BTGR 31898
1359 IVGM GRKR RRCJ RRUH JJRR JNCJ 31348
1360 RRUJ JJRR JMVH BRMT FRKR RRCJ 31544
1361 RRJN JJRR UHCJ RRJM JJRR UJVH 31844
1362 BRMT FRGR GRIH RRRR VHRR RRIH 32043
1363 RRRR IHRR RRVH RRRR IHRR RRIH 32120
1364 RRRR VHRR RRIH RRRR IHRR RRVH 32394
1365 RRRR IHRR RRIH RRRR VHRR RRIH 32226
1366 RRRR VHRR RRIH RRRR IHRR RRVH 32396
1367 RRRR IHRR RRRR IMHR GMIT MDGR 31438
1368 RRRT RURI RFRG RJRK RVRN RMTT 32640
1369 TYTI TDTG TJTK TVTB TMYR YYYI 33191
1370 YDYG YHYK YCYB YNUR UTUU UDUF 32757
1371 UHUJ UCUV UNUM ITIY IIID IGIH 31036
1372 IKIC IBIN DRDT DUDI DFDG DJDK 29885
1373 DVDB DMFR FTFU FIFF FGFJ FKFV 30272
1374 FBFN GRGT GUGI GDGG GHGK GCGV 30132
1375 GNGM HRHY HUHI HFHG HHHK HCHV 30406
1376 HNHM JRJY JUJI JDJG JHJJ JKJV 30909
1377 JBJN JMKT KYKU KIKD KGKH KJKK 30810
1378 KCKV KNKM CRCT CYCU CICD CGCH 29828
1379 CJCK CCCV CBCN CMVR VTVY VUVI 32479
1380 VDVF VGVH VJVK VCVV VBVN VMBR 32237
1381 BTBT BYBU BIBD BFBG BGBH BJBK 28987
1382 BCBV BVBB BNBM BMNR NTNY NYNU 32065
1383 NINI NDNF NFNG NHNH NJNK NKNC 30721
1384 NVNV NBNB NNNN NMNM MRMT MTMY 32299
1385 MYMU MUMU MIMI MDMD MFMF MFMG 30578
1386 MGMH MHMH MJMJ MJMK MKMK MKMC 30791
1387 MCMC MCMV MVMV MVMB MBMB MBMB 30514
1388 MBMN MNMN MNMN MNMN MNMN MNMN 31670
1389 MNMN MNMM ITIT ITIT IJIJ DDDD 30420
1390 FUFU ITIT RRRR TVUN UNIT ITIT 32706
1391 GMGM ITIT ITIT RRRR GMUN RHRH 32051
1392 RHRH RHRH RHRH UNGM RRRR GMUN 32066
1393 RHRH RHRH RHRH RHRH RHRH YRYR 32391
1394 YRYR YRYR YRYR YRYR YRYR YRYR 34532
1395 YRYR YRYR YRYR YRYR YRYR YRYR 34533
1396 YRYR YRYR YRYR YRYR YRYR YRYR 34534
1397 YRYR YITK YFYJ YVYD YNYT YBYD 33037
1398 RNUR YJYU RRTM RRRR RRRR RRRR 33344
1399 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33319
1400 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33320
1401 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33321
1402 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33322
1403 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRUI 33140
1404 UYYT YNUU URYT UYYD YNUI RRYB 33258
1405 YMYI YDRR RRRR GVUJ YDUU GVYN 32827
1406 YMRR GVRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33285
1407 RRRR RRUD YMYI YMRR RRRR RRRR 33248
1408 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR GVUJ 33002
1409 YDUU GVYN YMRR GVRR RRRR RRRR 33220
1410 RRRR RRRR RRRR RRYB YMYI YJYF 32848
1411 UJRR DNDM RRRK GVTT RMTI GVTT 32573
1412 RMTU GVTT RMTY GVRR TTRR GVRR 33200
1413 TYRR GVRR TURR GVRR TIRR GVKB 32267
1414 KMKI KJKF CJRR DVDB RRRK GVTT 31793
1415 RMTI GVTT RMTU GVTT RMTY GVRR 33181
1416 TTRR GVRR TYRR GVRR TURR GVRR 33232
1417 TIRR GVRI RTRU RTRY RTRT RTRT 33639
1418 RYRT RURT RIUR UYYJ YNUI RRRR 33383
1419 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33339
1420 GVRR DMRR GVRR DBRR GVRR RRRR 32506
1421 RRRR RRRR RRRR RRRR RRUI UJUR 33140
1422 YDRR YJYN RRUI YDUH UITK RRRR 32721
1423 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33343
1424 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33344
1425 RRRT RYRI RHTR YRIR HRYI YJUU 33049
1426 YCRR YDUY UYYM UYRR RHUR UYYD 33585
1427 UUUU RRUI UYYJ YGYG YDUY RJRR 33118
1428 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33348
1429 RRYT UYYD RRUJ YMUD RRUU UDUY 33245
1430 YDRR RHUJ RMYN RJRR TMRR RRRR 32982
```

▶

```
1431 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33351
1432 RRRR RRRR RRUR UYYJ YNUI YDUY 33535
1433 RRYN YMUI RRUY YDYT YIUJ RRRH 33019
1434 URUY YDUU UURR UIUY YJYG YGYD 33083
1435 UYRJ RRRR RRRR RRRR RRYR YCGD 32564
1436 MRRU IVRC GDKR RRCJ RRUH JJRR 31805
1437 JNCJ RRUJ JJRR JMVH BRMT KJRR 31900
1438 HBRR BIHB RRBR KJIR HBRN BIKJ 30570
1439 RTHD MRYR TDHR YRDD GDRT RIRR 31887
1440 IIUK ITDD DIIM DYDD INYN DUDJ 30845
1441 DUYR URFT YRJT GDHH YGMK UGYR 32130
1442 JTGD UTRT MKYU YRJT GDIT RRRR 32821
1443 RIYR JTGD UIRT MKTM YRJT GDRF 31812
1444 RRRR RIYR JTGD RJRR YBIT YRTD 32286
1445 HRKJ RRHB UFRF KJDT HDGJ KJMC 30401
1446 HDGK KJIR HBCN RYKJ TNHB FYTD 31252
1447 KJGD HBFU TDKJ TYHB RVIF KJFR 31191
1448 HBDG IFKJ RRHB TGRF HBRU BRHB 30587
1449 RTBR IVGI NIKJ VRHB RNBI KJUN 31253
1450 HBYM RYYR YDFC YRMR FCIV RJHR 31810
1451 KJTM HBFY TDKJ IRHB FUTD IVRR 31550
1452 IRYR YDFC KRRR CTNR JJGR GYCJ 31398
1453 TGGI JTNR VHVR YHBR MTKJ MMHB 31425
1454 MVRY YRMB MYVJ DJMR RGVJ GJMR 31798
1455 RUKJ RTFR KJRR FRFH HDMN FHHD 30478
1456 MMKR RTCT MNJJ NMRR VHVR RIBR 32049
1457 MFKD MNTH FJRI HDMG KDMM FJRR 30870
1458 HDMH KRRR CTMN VJYR MRRI VHBR 32100
1459 MGRR JHTH FDMN HDMN KDMM FJRR 30957
1460 IHKD MNIH IVTY HRFH HDMN FHHD 30564
1461 MMKR RTCT MNJJ MYRR VHVR RDRR 32107
1462 MFKD MNTH FJRI HDMN KDMM FJRR 31008
1463 IHKD MNIH IVTH HR 11858 *
```

Listing 3 (für AMD)

```
1000 MMMM RRYK MMUU RRRR RRRR RRRR 32829
1001 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32921
1002 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32922
1003 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32923
1004 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32924
1005 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32925
1006 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32926
1007 RRRR RRRR GCRT RYGB RRRR RRRR 32271
1008 GCRD RFGB RRRR RRRR GCRJ RKGB 30801
1009 RRRR RRRR GCRB RNGB RRRR RRRR 31834
1010 GCTT TYGB RRRR RRRR GVRU RIGN 31994
1011 RRRR RRRR GVRG RHGN RRRR RRRR 32280
1012 GVRC RVGN RRRR RRRR GVRM TRGN 32138
1013 RRRR RRRR GVTU TIGN RRRR RRRR 32533
1014 FIGY FTGG RRRR RRRR FVFJ FNFD 30860
1015 RRRR RRRR FVFJ FNFD GURR RRRR 31878
1016 GYFT GJGU RRRR RRRR FYFM GHRR 31678
1017 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32937
1018 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32938
1019 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32939
1020 RRRR RRRR RRRR RRRR GCTD TFGB 31045
1021 RRRR RRRR GCTJ TKGB RRRR RRRR 31985
1022 GCTB TNGB RRRR RRRR GCYT YYGB 31842
1023 RRRR RRRR GCYB YNGB RRRR RRRR 32051
1024 GVTG THGN RRRR RRRR GVTC TVGN 32000
1025 RRRR RRRR GVTM YRGN RRRR RRRR 32888
1026 GVYU YIGN RRRR RRRR GVYM URGN 32383
1027 RRRR RRRR FFGY FTFB FDRR RRRR 31388
1028 FIFJ GUFC RRRR RRFU FJGY FUFV 31451
1029 FDRR RRRR FFFJ FVFV RRRR RRRR 32101
1030 GKFM FMFB RRRR RRRR RRRR RRRR 32522
1031 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32951
1032 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32952
1033 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32953
1034 GCYD YFGB RRRR RRRR GCYJ YKGB 31233
1035 RRRR RRRR GCUT UYGB RRRR RRRR 32388
1036 GCUD UFGB RRRR RRRR GCUJ UKGB 31003
1037 RRRR RRRR GVYG YHGN RRRR RRRR 32489
1038 GVYC YVGN RRRR RRRR GVUU UIGN 32271
1039 RRRR RRRR GVUG UHGN RRRR RRRR 32375
1040 GVUC UVGN RRRR RRRR FUGD GIRR 31524
1041 RRRR RRRR GRFT GUGI FDRR RRRR 31658
1042 FFFV FJGR RRRR RRRR FFFV FTGR 31428
1043 RRRR RRFB FMFI FJFF GJRR RRRR 31070
1044 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32964
1045 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32965
1046 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32966
1047 RRRR RRRR GCUB UNGB RRRR RRRR 31959
1048 GCIT IYGB RRRR RRRR GCID IFGB 30237
1049 RRRR RRRR GCFH FKGB RRRR RRRR 31559
1050 GCDB DNGB RRRR RRRR GVUM IRGN 31627
1051 RRRR RRRR GVIU IIGN RRRR RRRR 32252
1052 GVIG IHGN RRRR RRRR GVGT GMGN 31457
1053 RRRR RRRR GVDM FRGN RRRR RRRR 32102
1054 GIFD GHGI RRRR RRRR GDPN FIFM 30601
1055 RRRR RRRR FUFV FDFT GYRR RRGU 31873
1056 FDGI FUFM FVRR RRFG GYFT FFFJ 30657
1057 FCRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32935
1058 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32978
1059 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32979
1060 RRRR RRRR RRRR RRRR GCIJ IKGB 30825
1061 RRRR RRRR GCIB INGB RRRR RRRR 31625
1062 GCDT DYGB RRRR RRRR GCDD DFGB 29861
1063 RRRR RRRR GCDJ DKGB RRRR RRRR 31543
1064 GVIC IVGN RRRR RRRR GVIM DRGN 31486
1065 RRRR RRRR GVDU DIGN RRRR RRRR 32121
1066 GVDG DHGN RRRR RRRR GVDC DVGN 31114
1067 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32987
1068 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32988
1069 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32989
1070 RRRR RRRR RRRR RRRR TKTC TVTB 32318
1071 TNTM TNYR YTTK RRRR RRRR JJJJ 32160
1072 RRRR RRRR RMRM RRRR RRRR TITI 32486
1073 RRRR RRRR TJTJ RRRR RRRR RRRR 32833
1074 RRRR RRRC RCRV RVRB RBRN RNRM 31798
1075 RMTR TRTT TTTY TYTU TUTI TITD 32848
1076 TDTF TFTG TGTH THTJ TJRR RRRR 32181
1077 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32997
1078 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32998
1079 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32999
1080 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRC RCRC 31800
1081 RCRB RBRB RBRM RMRM RMTT TTTT 32413
1082 TTTU TUTU TUTD TDTD TDTG TGTG 31582
1083 TGTJ TJTJ TJRR RRRR RRRR RRRR 32783
1084 HRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32994
1085 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33005
1086 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33006
1087 RRRR DHDI UBUD RRRC JFRR IUDR 31082
1088 DIIU DIUB UJRR RCKR RRIU IGIY 31535
1089 IJIN UBUG RRRV KKRR IUDR IYIJ 31823
1090 INUB UTUT RRRD CIRR YKRR RDCN 31502
1091 RRYK RRRR VHRR ICIT INIT IVUB 31319
1092 YIIF URRR RCBY RRIT DHUT UBYI 31714
1093 IFUT RRRC BVRR ITDH UYUB YIIF 31423
1094 UYRR RNNF RRIV ITID INIG IDUB 30524
1095 YIIF UURR RNMR RRIY DDIF IFID 30513
1096 DYUB YIIF UDRR RMMK RRIF IJIV 31236
1097 IDIN ITIB UBYI IFUG RRRD RIRT 31463
1098 YKRR RKRN RTDK DRUB YIIU IYRR 31985
1099 RKYV RTDH UBUT UDUU UGRR RKUF 32051
1100 RTDJ UBUT UDUU UHRR RCUC RTDG 31444
1101 IFUB UTUD UUUJ RRRC IRRT DGIH 31230
1102 UBUT UDUI URRR RCID RTDR DHUB 30931
1103 UTUD UIUT RRRC IKRT DRDJ UBUT 31525
1104 UDUI UYRR RCIM RTIU URUB UTUD 32158
1105 UIUU RRRC DIRT IUUT UBUT UDUI 32012
1106 UIRR RCDJ RTIU UYUB MMMM RRYM 32189
1107 MRYM TRGR VNTR KRRN RNHN RNRN 32143
1108 HNRN RNHN RNRN HNRN RNHN RNRN 31804
1109 HNRN RNHN RNRN HNRN RNHN RNRN 31805
1110 HNRN RNHN RNRN HNRN RNHN RNRN 31806
1111 HNRN RNHN RNRN HNRN RNHN RNRN 31807
1112 HNRN RNHN RNRN HNRN RNHN RNRN 31808
1113 HNRN RNHN RNRN HNRN RNHN RNRN 31809
1114 HNRN RNHN RNRN HNRN RNHN RNRN 31810
1115 HNRN RNHN RNRN HNRN RNHN RNRN 31811
1116 VNRR CRRN RNHN RNRN HNRN RNHN 31830
1117 RNRN HNRN RNHN RNRN HNRN RNHN 31813
1118 RNRN HNRN RNHN RNRN HNRN RNHN 31614
1119 RNRN HNRN RNHN RNRN HNRN RNHN 31615
1120 RNRN HNRN RNHN RNRN HNRN RNHN 31616
1121 RNRN HNRN RNHN RNRN HNRN RNHN 31617
1122 RNRN HNRN RNHN RNRN HNRN RNHN 31618
1123 RNRN HNRN RNHN RNRN HBYR VINF 31517
1124 JYHY ITRR YMGR IYRR YKRY RYRY 33410
1125 RYRY RYRY RYRY RYRY RYRY RYRY 34347
1126 RYRY RYRY RYHR RRRI NRRY HYHY 32919
1127 ITVM YMUF UHRR RVVG RTIY IJDI 31703
1128 UBUT UDUF UJRR RRRR RRRR RRRR 32809
1129 RRRR RRRR RRRR RRRN TJUR TVUF 32804
1130 FRFR URTH CRNR TCRN RRRR RUGN 32087
1131 RRRR URUR FRNR HRRR RRRR RRVR 32833
1132 URUR THTH TCTV RRRR RRRV URVR 33142
1133 RRRR TVFV RVRR RRRT RTRU URFR 32977
1134 FRVR VRHR HRRR RRRR RRRV RMRV 32985
1135 THTH RRRR RRRR RRVR URRV THUR 33100
1136 URUR FRFR FTRR RFRV THUR FRVR 32355
1137 HRRR RRRR VRVT VTFT FUFU VRVR 32917
1138 VRHR HFRV THUR UUUF UGTM RMRF 31974
1139 RURR FRVR HRRR MRRR RRRR RRGM 32382
1140 GMGM GMGM RRRU RRNR NRNR NRNR 32330
1141 RRMN RURU RURU RURU RURR MNMN 32836
1142 MNMN MNMN MNRR RRGM FRFR FRGM 31195
1143 RRRU RRNR FRFR FRNR RRMN RURU 32448
1144 RURU RURU RURR RFRF RFRF RFRF 31510
1145 MNRR RRUR GHGH URRR RURG RRRR 32402
1146 RRRR RRNR MHMV RGRM RNRM RGRG 31722
1147 RURR MVMN MNMN MVMV MHNR RRUR 32412
1148 IHIH URRR RURF RRRR RRRR RRNR 32746
1149 CHRV RFRV RVRV RFRF RURR RVRF 32500
1150 RFRF RVRV CHNR RRRT RTRT RTRT 32867
1151 RRRR RRVR VRVR VRVR HRHR GMIR 32222
1152 DMFM GMYM TMRR RRRR MVMN MNMN 32142
1153 MVRR RRRR RRUH IVIN UMRU RRRR 32686
1154 RRRR RURN UHNR RUUM INIV UHRR 32350
1155 RRRR NRUH RNRU RRRR RRRR RRRR 32979
1156 RRRR RTRU RURD YRUR DHNV MFMC 31584
1157 MVMH RFRG RMRV RRTR RRUR MRFR 32477
1158 HRRR RRRR RRRR KKDD KKDG KNDJ 30518
1159 CJFF KKDD KKBD FKJD JKFB YFUJ 30077
1160 UJUN GNMM MRNR FKJB JKGD FKJD 29873
1161 RRRR RRRR RTRT RTRT YTTJ RRRR 33250
1162 HRHR HRHN HFJK RGRT RTRT RTRR 32407
1163 RRRR NRHR HRHR HRRR RRRR RRRR 32579
1164 RTRT RTRR RRUM RRRR VRHR IRFR 32363
1165 FRMV UMRR RRRR RTRR RRRR MVFR 32733
1166 FRVR HRRR RRRR RRYI FFMM FFYI 31529
1167 RRMM HRKT CUCM CUKT HRMM TRUH 31684
1168 GVTR TRGV UHTR HRCN JVHH HHJV 31296
1169 CNHR RRRR GUVC VCVC VCMC RRRR 31668
1170 VGYV YVYV YVVV VCVC VCVC VCVC 31982
1171 RRRR YVYV YVYV YVVG RRRR RTRU 33709
1172 RURF RFRV RBTJ HRVR VRFR FRUR 32216
1173 CRJH TJUR UTFR GMMM RRRR JHRV 32087
1174 HVRF MNMM RRRR RRRG THUR UHUG 32156
1175 URUR RRVR URTH UHMH THTH THTH 31832
1176 THTH RVRV RGRR URUR URUR FRFR 32562
1177 VRRR RRRR RRRR RRRT RYRY RTRF 33167
1178 RKUY BYIV IIUH RGRD RIRI RMRV 31844
1179 THRM RHGR TRFR HRRT VKUI RRRR 32430
1180 RRRR RRRT RYRD RMTG YNDV CHGR 31613
1181 NRVR RCTG YFYV GRFR TBUF HRRR 31820
1182 RRRR RRVR MTTM RRRR RRRR RRRR 33058
1183 RTRU RFRM TMUN GVMH MRNR RGRC 31618
1184 RJTN UHUR RGRM VRHR RRRR RRNG 32301
1185 MMCV RRRR RRRR RRRR RTRT RURM 33088
1186 TNUN GVMH MRNR RTRG TMTM UNUV 32671
1187 FTRM VRRR RRRR RRRT NFUV RRRU 33045
1188 RURU RMTM TRTD RKTD KKTD VKND 31371
1189 YYKT TRTM TMTM TMUM UMRR YRNR 32947
1190 NRNR NRMR MRRR RIGM FRFR FYFG 31223
1191 GMGR YRMN RFRF RFUF MNRF GMRG 31112
1192 RVRM THTH RRRR MNFR CRMR JHTH 31462
1193 RRRR RRUV FFFF GNFF FFFF RRGV 30613
1194 FFFF GVFF FFGV RRUN FRFR FRFR 31191
1195 FRUN RRGV FFFF FFFF FFGV RRGN 30507
1196 FRFR GHFR FRGN RRGN FRFR GHFR 30811
1197 FRFR RRUV FFFR FRFN FFUV RRUM 31801
1198 GMGR FRFR FJFJ RRGN THTH THTH 31158
1199 THGN RRMV MNRN RFBF DFDF RRFF 30317
1200 FFFV GHFV FFFF RRFR FRFR FRFR 30876
1201 FRGN RRFU GGGM FCFU FUFU RRFU 31280
1202 GUGC FMFG FUFU RRUV FFFF FFFF 30242
1203 FFUV RRGV FFFF GVFR FRFR FBGR 30558
1204 GMUM YRID HKMM RRGV FFFF GVGH 30629
1205 FVFF RRUN FRFR UVRF RFGV RRGN 31788
1206 THTH THTH THTH RRFF FFFF FFFF 29888
1207 FFUV RRFF FFFF FFFF UVTH RRFU 31188
1208 FUFU FCGM GGFU RRFF FFUV THUV 31608
1209 FFFF RRFF FFUV THTH THTH RRGN 31536
1210 RFRV THUR FRGN RURF RFRF RFRF 31356
1211 RFRF RFRF RFRF RFRF RFRU VRFR 31699
1212 FRFR FRFR FRFR FRFR FRFR FRFR 31044
1213 FRVR BNRN MNMV RIDY KJMM  22211 *
```

Listing 4 (für AMD)

```
1000 RRRR RRRR RRRR RRRR RURG RDRD 31938
1001 RDRD RDRG RURF RYRY RYRY RYRG 32952
1002 RURY RDRT RTRY RIRG RURF RTRT 32526
1003 RYRT RTRF RURT RYRI RDRG RTRT 32403
1004 RURG RIRI RFRT RTRF RURY RDRI 32027
1005 RFRD RDRY RURG RTRT RYRY RIRI 32502
1006 RURY RDRD RYRD RDRY RURY RDRD 31969
1007 RURT RDRY TTTT TTTT TTTT TTTT 33548
1008 YYYY YYYY YYYY YYYY UUUU UUUU 34648
1009 UUUU UUUU IIII IIII IIII IIII 30169
1010 DDDD DDDD DDDD DDDD FFFF FFFF 28290
1011 FFFF FFFF GGGG GGGG GGGG GGGG 28931
1012 HHHH HHHH HHHH HHHH JJJJ JJJJ 29732
1013 JJJJ JJJJ KKKK KKKK KKKK KKKK 30373
1014 CCCC CCCC CCCC CCCC VVVV VVVV 31334
1015 VVVV VVVV BBBB BBBB BBBB BBBB 27975
1016 NNNN NNNN NNNN NNNN MMMM MMMM 31296
1017 MMMM MMMM RMUR URRV RURU UVRR 33164
1018 UMUR URUV URUR UMRR UMRV RVRV 33326
1019 RVRV RVRR RMUR URUR URUR RMRR 33069
1020 UMUU UUUU UUUU UMRR URUR URUR 33451
1021 URUR UMRR UUUU UUUU UUUU UMRR 33509
1022 UMUU UUUV UUUU UURR JJFF JJFF 31288
1023 JJFF JJFF JJFF JJFF JJFF JJFF 29296
1024 CCNN CCNN CCNN CCNN CCNN CCNN 29856
1025 CCNN CCNN BBGG BBGG BBGG BBGG 28329
1026 BBGG BBGG BBGG BBGG FBCF BCFB 27968
```

```
1027 CFBC FBCF GJJN NGGJ JNNG GJJN 29956
1028 MDGB DMBG MDGB DMBG KMCN MKNC 29512
1029 KMCN MKNC NJCF JNFC FCJN CFNJ 29505
1030 FCJN CFNJ NJCF JNFC GJNG JNGJ 29771
1031 GJJN NGGJ FBBC CFFB FBCF BCFB 28059
1032 BCCJ GFBC CJGF BCCJ JNNB FGJN 29230
1033 NBFG JNNB FGBJ GFJB JBGF BJFG 28825
1034 GFJB FGBJ BJFG JBGF KMFC DKDF 28888
1035 BDMD CBKM MKNJ KDJD DGDM GNMK 29759
1036 BDBD GDDN DCFD JDJD DGDG DBCD 28290
1037 NDDJ DFDF RRRR RRRR RRRR RRRR 32483
1038 RRRR RRRR RRRR RRRR DDDD DDDD 30158
1039 DDDD DDDD DDDD DDDD DDDD DDDD 27919
1040 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 30440
1041 KKKK KKKK MMMM MMMM MMMM MMMM 31081
1042 MMMM MMMM MMMM MMMM RRRR RRRR 32162
1043 RRRR RRRR RURY RDRD RDRG RDRD 31237
1044 RURF RDRD RFRD RDRF RURU RIRI 31526
1045 RIRI RIRU RURF RDRD RDRD RDRF 30869
1046 RURG RIRI RFRI RIRG RURG RIRI 31450
1047 RFRI RIRI RIRN RHRH RCRJ RJRM 31356
1048 RURD RDRD RGRD RDRD RURG RYRY 32056
1049 RYRY RYRG RURT RTRT RTRT RDRG 32492
1050 RIRJ RJRK RVRK RJRJ RURI RIRI 31809
1051 RIRI RIRG RDTT TCTD TTTT TTTT 32588
1052 RDTT TJTJ TDTU TUTT RIRF RJRJ 32003
1053 RJRJ RJRF RURF RDRD RFRI RIRI 31141
1054 RIRF RJRJ RJRJ RFRT RIRN RJRJ 31664
1055 RNRK RJRJ RURU RIRI RYRT RTRF 32473
1056 RURG RYRY RYRY RYRY RURD RDRD 32430
1057 RDRD RDRG RURD RDRD RDRD RDRY 31213
1058 RDTT TTTT TTTD TCTT RDTT TTRK 32440
1059 RIRK TTTT RURD RDRD RYRY RYRY 33043
1060 RURG RTRT RYRI RIRG RURR RRRR 32636
1061 RRRR RYRY RURY RYRY RYRR RYRY 34025
1062 RURY RDRT RYRY RRRY RURR RRRR 33317
1063 RRRY RYRI RURR RRRR RRRR RRRR 33015
1064 RRRR RRRR RRRR RRRR RURR RRRG 32731
1065 RTRG RDRG RURI RIRI RGRD RDRG 31058
1066 RURR RRRU RIRI RIRU RURT RTRT 32915
1067 RGRD RDRG RURR RRRG RDRG RIRG 31405
1068 RURT RYRG RYRY RYRY RURR RRRG 33133
1069 RDRG RTRG RURI RIRI RGRD RDRD 31056
1070 RYRR RYRR RYRY RYRT RYRR RTRR 33600
1071 RTRT RTRY RURI RIRD RDRF RDRD 31181
1072 RYRY RYRY RYRY RYRU RDRR RRTN 33136
1073 TDTD TDTD RIRR RRRN RJRJ RJRJ 31721
1074 RIRR RRRF RJRJ RJRF RURR RRRG 32043
1075 RDRG RIRI RURR RRRG RDRG RTRT 32146
1076 RURR RRRD RFRI RIRI RURR RRRG 32029
1077 RIRG RTRG RURY RYRG RYRY RYRU 33492
1078 RURR RRRD RDRD RDRG RURR RRRD 31727
1079 RDRD RDRY RDRR RRTT TTTD TDRK 32053
1080 RURR RRRD RDRY RDRD RURR RRRD 31966
1081 RDRU RTRF RURR RRRG RTRY RIRG 32368
1082 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33002
1083 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33003
1084 RRRR RRRR RRRR RRRR RRGN GNGN 31837
1085 GNGN GNRR  4363 *
```

■

Nach dem Rennen

Spieleprogrammierung unter GFA-Basic (Teil 2)

In der letzten Ausgabe haben wir das Listing eines Autorennens in GFA-Basic abgedruckt (s. "Motodrom in Monochrom"). In dieser und der folgenden Ausgabe sollen Sie nun einen kleinen Einblick in die Programmierung von Spielen dieser Art bekommen. Mit ein wenig Fleiß und Eigeninitiative werden Sie dann selbst ähnliche Spiele entwickeln können. Es ist dazu nicht unbedingt notwendig, daß Sie das Autorenn-Listing zur Verfügung haben. Die Programmierung soll übergreifend erklärt werden. Nur ab und zu werden Verweise auf bestimmte Stellen

16 Bit

im Listing auftauchen, damit Sie diese selbst einer näheren Betrachtung unterziehen können.

Das Wichtigste an einem Spiel, bei dem es auf schnelle Reaktionen und Fingerspitzengefühl ankommt, sind die beweglichen Objekte. GFA-Basic stellt hierfür Software-Sprites zur Verfügung, deren Benutzung jedoch nicht unproblematisch ist. Dazu aber später mehr.

Flackern – unvermeidliches Sprite-Schicksal?

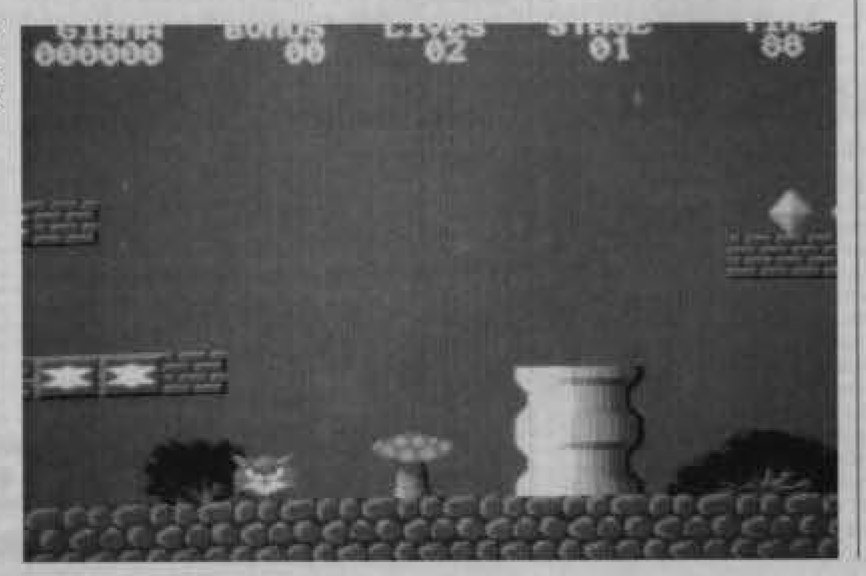
Um ein Action-Spiel zu programmieren, ist es zunächst einmal notwendig, die Funktionsweise des sogenannten Rasterstrahls zu verstehen. Der monochrome Monitor SM 124 von Atari hat eine Bildfrequenz von 71 Hertz. Das bedeutet, daß das Bild 71mal pro Sekunde neu aufgebaut wird. Genau dies ist die Aufgabe des Rasterstrahls. Zeile für Zeile wird die aktuelle Bildinformation geschrieben. Das bringt nun bereits das erste Problem bei der Bewegung von Objekten auf dem Bildschirm mit sich.

Um zu verstehen, worum es geht, geben Sie bitte die abgedruckte Prozedur Rasterstrahl & Sprite ein und starten sie durch Eingabe von gosub raster. Die Prozedur definiert zwei ausgefüllte Sprites, die anschließend im unteren Teil des Bildschirms in einer Endlosschleife von links nach rechts bewegt werden (Abbruch mit ALT + SHIFT + CTRL).

Das Problem ist offensichtlich: Die Sprites flackern. Das Zeichnen der Sprites ist nicht mit dem Rasterstrahl koordiniert. Wenn das Sprite-Bild genau in dem Moment entsteht, in dem der Rasterstrahl den betreffenden Bildschirmbereich durchläuft, so wird das Sprite nicht richtig aufgebaut und beginnt zu flackern.

Diesen Effekt kann man auf einfache Art und Weise beseitigen. Jedesmal, wenn der Rasterstrahl die unterste Zeile durchlaufen hat, wird ein Interrupt ausgelöst (das Betriebssystem erhält eine Meldung). Dies nutzt der Befehl vsync in GFA-Basic. Setzt man diesen Befehl ein, so wird das Programm so lange verzögert, bis der nächste Interrupt ausgelöst wird, der Rasterstrahl sich also unten am Bildschirmrand befindet. Werden nun die Sprites gesetzt, können sie folglich nicht mehr mit ihm kollidieren. Probieren Sie es einmal aus: Fügen Sie nach dem Befehl for x% = 0 to 639 die Zeile vsync ein, und starten Sie. Wie Sie sehen, bewegen sich die Sprites nun zwar wesentlich langsamer, dafür aber flimmerfrei. Eine Beschleunigung erhalten Sie, wenn Sie die for-Anweisung beispielsweise mit step 4 erweitern. Nun werden die Sprites bei jedem Schleifendurchlauf um 4 Pixel vorgesetzt, ohne jedoch dabei zu ruckeln oder zu flimmern.

Wenn Sie nun aber die Programmzeile zeile = 350 in zeile = 50 umändern, die Sprites sich also im oberen Bildschirmbereich bewegen, fängt ein Sprite wieder an zu flimmern. Auch dieser Effekt läßt sich recht einfach erklä-



Auch hier kommen mehrphasige Sprites zum Einsatz

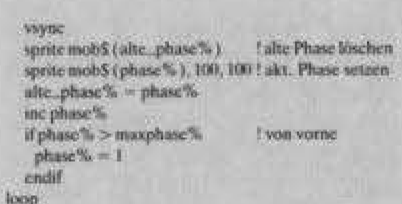
ren. Wie man erkennen kann, wird das obere Sprite (..., zeile – 30) nach dem unteren gesetzt. Während das Programm das erste Sprite zeichnet, läuft der Rasterstrahl weiter und beginnt wieder von vorn, so daß er dann das zweite, noch im Aufbau befindliche Sprite erwischt.

Eine wirkungsvolle Gegenmaßnahme besteht darin, jeweils das Sprite, das sich am weitesten oben auf dem Bildschirm befindet, zuerst zu setzen, um somit schneller zu sein als der Rasterstrahl. Probieren Sie es einmal aus: Vertauschen Sie die beiden Zeilen sprite mob$,... und sprite mob2$,... miteinander. Nun ist das Flimmern beseitigt. Diesen Trick habe ich übrigens auch in dem Rennspiel angewendet (s. procedure game): Es wird abgefragt, welche y-Koordinate der Autos die kleinere ist, welcher Wagen sich also weiter oben befindet. Entsprechend werden die Autos in ihrer Reihenfolge gesetzt.

Gegen den Einheitslook

Nun wissen Sie bereits Bescheid über die Funktionsweise des Rasterstrahls und darüber, wie man die Probleme, die damit zusammenhängen, umgehen kann. Das Problem des Flimmerns entsteht aber erneut, wenn man Sprites darstellt, die aus mehreren Bewegungsphasen bestehen. (Das Rennauto hat sechzehn Phasen, jeweils um 22,5 Grad gedreht.) Wenn das Sprite sich also bewegen soll (z.B. eine rotierende Figur oder ein laufender Mensch), benutzt man am besten anstelle eines Sprite-Strings ein Sprite-Array, in dem nacheinander die einzelnen Phasen enthalten sind. Anstelle von einem hat man dann also eine ganze Schar von Sprites. Eine Variable gibt nun an, welches die aktuelle Phase ist. Das könnte z.B. folgendermaßen aussehen:

```
alte_phase% = 0
phase% = 1
do
```



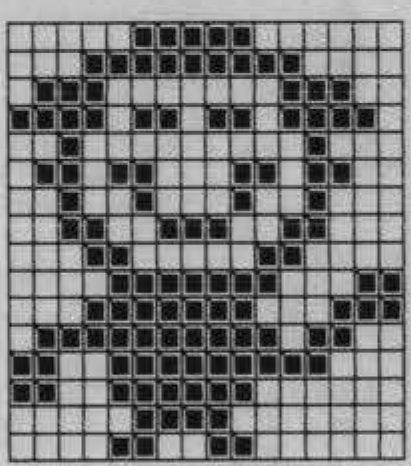
```
  vsync
  sprite mob$ (alte_phase% )          ! alte Phase löschen
  sprite mob$ (phase% ), 100, 100 ! akt. Phase setzen
  alte_phase% = phase%
  inc phase%
  if phase% > maxphase%               ! von vorne
    phase% = 1
  endif
loop
```

Dieses Programm animiert ein Sprite; nacheinander werden alle Phasen durchlaufen. Die Variable phase% enthält die aktuelle Bewegungsphase. alte_phase% merkt sich, wie der Name schon sagt, die alte Phase, die ja vor dem Setzen der neuen erst wieder gelöscht werden muß. Ansonsten bliebe sie auf dem Bildschirm sichtbar, da es sich bei jeder einzelnen Bewegungsphase um ein eigenständiges Sprite handelt. maxphase% gibt an, wie viele Bewegungsphasen durchlaufen werden sollen.

Vielleicht sehen Sie schon, weshalb es hier Probleme mit dem Rasterstrahl geben kann. Zwischen dem Aufruf des vsync und dem Setzen des Sprites, also der aktuellen Bewegungsphase, muß das die vorherige Phase darstellende Sprite gelöscht werden. Das kostet natürlich Zeit, und zwar Zeit, die in diesem Falle gegen uns arbeitet. Wir ermöglichen es nämlich dem Rasterstrahl auf diese Weise, ein Sprite, das sich im oberen Teil des Bildschirms befindet, einzuholen und somit zum Flackern zu bringen.

Probieren Sie das einmal anhand der wie bereits beschrieben modifizierten Prozedur raster aus. Fügen Sie dazu nach dem Befehl vsync die beiden Zeilen sprite mob2$ und sprite mob$ ein. Die Sprites flackern nun wieder, da das vorherige Löschen zu lange dauert.

Wie kann man nun den Rasterstrahl wieder austricksen? Ganz einfach, man schlägt einen Haken und bremst ihn aus. Fügen Sie direkt nach dem vsync eine Warteschleife ein (for warte = 1 to 50). Der Rasterstrahl kann ja nicht anhalten und läuft während der Warteschleife durch die kritische Zone hindurch, so daß die



Ein Sprite wird gestaltet

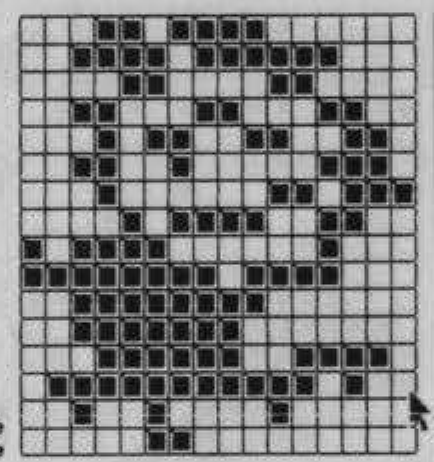
Sprites anschließend gefahrlos gesetzt werden können.

Zwischenbilanz

So, das war nun ziemlich viel auf einmal. Fassen wir noch einmal zusammen. Ein Sprite allein ist problemlos. Ebenso verhält es sich mit zwei Sprites, die sich im unteren Teil des Bildschirms befinden. Sind beide Sprites im oberen Teil, so muß eine Warteschleife eingefügt werden. Befindet sich ein Sprite oben (also innerhalb der kritischen Zone, die etwa bis Bildschirmzeile 80 reicht) und das andere unterhalb, dann sollte das obere Sprite zuerst gelöscht und gesetzt werden, erst anschließend das untere.

Je nach Spielsituation müssen die Sprites also unterschiedlich gesetzt werden. Schauen Sie sich dazu die Hauptroutine procedure game des Autorennspiels an, in der Sie die bereits genannten Kriterien wiederfinden werden. Anstelle der Warteschleife habe ich hier jedoch einen Trick angewandt, der dasselbe bewirkt, aber den Programmablauf nicht verlangsamt: Nach dem vsync werden Berechnungen durchgeführt, die sowieso notwendig sind. Erst danach werden die Sprites gesetzt.

Sie sehen, daß der Umgang mit dem Rasterstrahl ziemlich kompliziert ist. Voraussetzung für eine vernünftige Programmierung dieser Art ist natürlich, daß das



Die erste Rotationsphase

Programm kompiliert wird, ansonsten sind die Probleme mit dem Rasterstrahl und der Geschwindigkeit wesentlich größer.

Nun verfügen Sie zwar über das theoretische Wissen, was die Funktionsweise des Rasterstrahls und den Umgang damit angeht. Es sind allerdings noch nicht alle Probleme, mit denen man es bei der Sprite-Programmierung zu tun bekommt, zur Sprache gekommen. Ein sehr hinterhältiges liegt in der Berührung zweier Sprites. Da diese beim ST nur softwaremäßig (also nicht von der Hardware wie beispielsweise bei XL oder Amiga) erzeugt werden, sieht ein Sprite das andere sozusagen als einen Teil des Bildschirmhintergrundes an und erkennt es nicht als einen "Kollegen", ein ebenfalls sich bewegendes Sonderobjekt.

Der Überdeckungseffekt

Wenn ein Sprite gesetzt wird, speichert es zunächst den Hintergrund ab, um ihn danach wieder restaurieren zu können. Ist nun ein anderes Sprite Teil dieses Hintergrundes, so wird dieses ebenfalls restauriert, auch wenn es sich eigentlich inzwischen weiterbewegt hat. Die Folge ist, daß überall, wo Sprite-Berührungen stattfanden, Reste der Sprites zurückbleiben, was nicht gerade schön aussieht. Sie können das wieder anhand des Demo-Listings Rasterstrahl & Sprite nachvollziehen. Ändern Sie den Abstand der Sprites voneinander, indem Sie die Zeile sprite mob2$, x%, zeile−30 in sprite mob2$, x%, zeile−15 umändern. Wenn Sie die Prozedur nun starten, hinterlassen die Sprites einen schwarzen Strich.

In nächtelanger Auseinandersetzung mit der internen Funktionsweise der Sprites bin ich auf eine ebenso einfache wie verblüffend wirksame Lösung gekommen. Wenn man die Sprites genau in umgekehrter Reihenfolge löscht, wie sie gesetzt werden, läuft die Berührung einwandfrei ab. Probieren Sie es aus, indem Sie die beiden Zeilen sprite mob 2$ und sprite mob$ miteinander vertauschen.

Technisch müßten Sie jetzt mit den Sprites schon ganz gut umgehen können. Probleme könnte es allerdings noch beim Entwurf geben, vor allem, wenn es sich um animierte Sprites in mehreren Bewegungsphasen handeln soll. Es gibt zwar viele Sprite-Editoren, aber die wenigsten von ihnen unterstützen Animation. Am besten ist es, wenn man einen eigenen Sprite-Editor erstellt, der genau auf die eigenen Bedürfnisse zugeschnitten ist. In Listing 2 finden Sie einige Prozeduren, die Sie als Grundlage für Ihren ganz persönlichen Editor verwenden können. Hier nun eine kurze Übersicht über die Prozeduren.

Procedure Edit

Diese Routine ermöglicht die Eingabe eines Sprites mit Hilfe der Maus. Mit der linken Maustaste wird ein Punkt gesetzt, mit der rechten gelöscht. Wenn man beide Maustasten gleichzeitig drückt, ist die Eingabe beendet, und die Daten werden berechnet. Im Array feld( ) befindet sich die Bildinformation (1 = Punkt, 0 = kein Punkt). Im Array dat( ) stehen die berechneten Sprite-Daten in Form von Integer-Werten. Wie man diese Daten in den Sprite-Definitions-String einbindet, entnehmen Sie bitte dem Handbuch.

Procedure Drehen (alpha)

Bei Aufruf dieser Prozedur wird die Bildinformation aus dem Array feld um den übergebenen Winkel alpha rotiert. Die neue Bildinformation wird in das Array ziel( ) geschrieben.

Procedure Re_edit

Diese Prozedur wandelt Sprite-Daten, die im Array dat( ) stehen, zurück in die bitweise Bildinformation feld( ). Dadurch lassen sich Sprites, von denen man nur die Zahlenwerte besitzt, wieder auf dem Bildschirm darstellen. Dies ist beispielsweise erforderlich, wenn man sie nachträglich noch verändern möchte.

Procedure Zeige

Die Bildinformation aus dem Array feld( ) wird auf dem Bildschirm dargestellt. So kann ein Sprite, nachdem es um einen bestimmten Winkel gedreht wurde, nachträglich noch einmal bearbeitet werden.

Vor dem Aufruf dieser Prozeduren müssen die Arrays feld(16, 16), ziel(16, 16) und dat(16) dimensioniert werden. Ein kleines Programm, das diese Prozeduren nutzt, könnte z. B. folgendermaßen aussehen:

```
dim feld(16, 16), ziel(16, 16), dat(16)
gosub edit
gosub drehen (45)
for y% = 1 to 16
   for x% = 1 to 16
      feld (x%, y%) = ziel (x%, y%)
   next x%
next y%
gosub zeige
```

Mit diesem Programm kann man zunächst ein Sprite erstellen, das dann anschließend um 45 Grad gedreht wird (gosub drehen (45)). Das gedrehte Sprite, das ja in ziel( ) enthalten ist, wird in feld( ) zurückgeschrieben und anschließend auf dem Bildschirm dargestellt.

Werden Sie selbst aktiv!

Sie können nun Ihren eigenen Sprite-Editor schreiben und weitere Prozeduren wie sprite_spei-

chern oder spritewerte_Ausgabe erstellen. Außerdem könnten Sie den Editor so ausbauen, daß man auch Animationen erstellen kann, die nicht durch Rotation zustande kommen, sondern in denen jede einzelne Bewegungsphase neu gezeichnet wird. Hierzu empfiehlt es sich, die jeweils vorhergehende Phase nochmals auf dem Bildschirm darzustellen, damit man die neue leichter erstellen kann. Ihrem Einfallsreichtum und Fleiß sind hier keine Grenzen gesetzt.

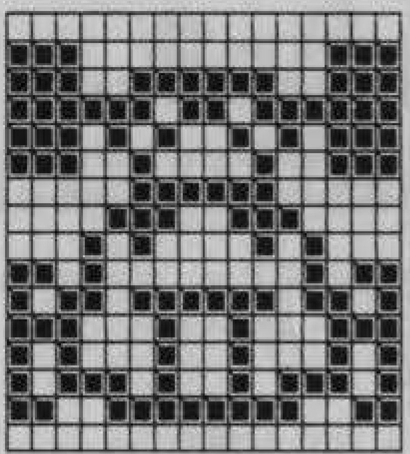
Was wird, wenn's kracht?

Einer der wichtigsten Bereiche in der Sprite-Programmierung fehlt nun immer noch: die Kollisionsabfrage. Ein Spiel ist nur dann sinnvoll, wenn man abfragen kann, ob das Sprite mit irgend etwas zusammengestoßen ist, ob es etwas berührt hat oder "abgeschossen" worden ist.

Das Problem ist, daß es in GFA-Basic genau wie in den meisten anderen Programmiersprachen auf dem Atari ST keine Kollisionsüberprüfung gibt, die man bequem mit einem Befehl abfragen könnte. Dies liegt ganz einfach daran, daß so etwas nicht wie etwa beim XL hardwaremäßig durch spezielle Register unterstützt wird. (Wie Sie sich erinnern, sind Sprites auf dem ST ja eigentlich gar nicht vorgesehen.)

Der Programmierer ist hier also auf sich allein gestellt und muß seine eigene Abfrage zusammenbasteln. Wie funktioniert nun eine Kollisionsabfrage allgemein? Bevor das Sprite gesetzt wird, muß das Hintergrundbild mit dem Sprite-Bild verglichen werden. Ist der gleiche Punkt in beiden gesetzt, so findet eine Kollision statt. Der Vergleich wird mit Hilfe einer UND-Verknüpfung durchgeführt. Wenn der Sprite-Bildpunkt und der entsprechende Hintergrund gesetzt sind, ist das Ergebnis der Verknüpfung 1, ansonsten immer 0. Diese Abfrage dauert jedoch, vor allem in Basic, viel zu lang. In den meisten Fällen reicht es, nur die äußeren Punkte eines Sprites, die dieses sozusagen umranden, abzufragen. Doch selbst das kostet noch zu viel Zeit und kommt somit dem Spielfluß nicht zugute.

Um eine ausreichend schnelle Kollisionsabfrage zu entwicklen, muß man sich zuerst klarmachen, an welchen Punkten innerhalb des Sprites eine Kollision überhaupt stattfinden kann. Oft sind es nur wenige Punkte, die eine besondere Bedeutung bei einer Kollision haben. Dies zeigt sich am Beispiel des Autorennens. Eine Kollision findet fast ausschließlich mit einem der beiden Vorderreifen statt, da das Auto nicht rückwärts und nicht seitwärts fährt, sondern immer in die Richtung, in die es gerade zeigt. Spielen Sie in Gedanken mögliche Kollisionen durch, und Sie werden erkennen, daß in nahezu jedem Fall die Vorderreifen eine bedeutende Rolle spielen. Nach der Berechnung der neuen Position des Sprites werden nur noch die beiden Punkte überprüft, an denen sich beim Setzen des Sprites die Vorderreifen befinden werden. Die Abfrage erfolgt mit der Funktion point (x, y). Ist einer der beiden Bildschirmpunkte



Immer auf die Reifen!

ungleich 0, so wird zu der Kollisionsroutine verzweigt.

Wie geht's weiter?

In der dritten und letzten Folge dieser kleinen Serie, im nächsten Heft also, werde ich mich mit Grafikaufbau und -verwaltung sowie Joystick-Abfrage, Sound-Steuerung und technischen Programmierproblemen (z.B. Kollisionsabfrage bei Sprites in verschiedenen Bewegungsphasen) befassen. Bis dahin sollten Sie mit dem bereits Gelernten experimentieren, denn nur die Übung macht den Meister.

Frank Zimmer

Listing 1 (für GFA-Basic)

```
' ****************************************************
' * RASTERSTRAHL & SPRITE                            *
' ****************************************************
Procedure Raster
  Mob$=Mki$(0)+Mki$(0)+Mki$(0)+Mki$(0)+Mki$(1)
  For X%=6 To 37 Step 2
    Mob$=Mob$+Mki$(0)+Mki$(65535)
  Next X%
  Mob2$=Mob$
  '
  Zeile=350
  Do
    For X%=0 To 639
      Sprite Mob$,X%,Zeile
      Sprite Mob2$,X%,Zeile-30
    Next X%
  Loop
Return
```

Listing 2 (für GFA-Basic)

```
' ************************************************
' * SPRITE ERSTELLEN                             *
' ************************************************
Procedure Edit
  Cls
  For X%=1 To 17
    Line 100+10*X%,110,100+10*X%,270
    Line 110,100+10*X%,270,100+10*X%
  Next X%
  Graphmode 3
  Deffill 1,1
  Repeat
    Mouse X,Y,K
    If K
      Xk=Int((X-100)/10)
      Yk=Int((Y-100)/10)
    Endif
    If Xk>0 And Xk<17 And Yk>0 And Yk<17
      If K=1 And Feld(Xk,Yk)=0
        Feld(Xk,Yk)=1
        Pbox 101+10*Xk,101+10*Yk,109+10*Xk,109+10*Yk
      Endif
      If K=2 And Feld(Xk,Yk)=1
        Feld(Xk,Yk)=0
        Pbox 101+10*Xk,101+10*Yk,109+10*Xk,109+10*Yk
      Endif
    Endif
  Until K=3
  For Y%=1 To 16
    Dat$="&X"
    For X%=1 To 16
      Dat$=Dat$+Str$(Feld(X%,Y%))
    Next X%
    Dat(Y%)=Val(Dat$)
  Next Y%
Return
' ************************************************
' * SPRITE DREHEN                                *
' ************************************************
Procedure Drehen(Alpha)
  Alpha=Alpha*Pi/180
  For Y%=1 To 16
    For X%=1 To 16
      If Feld(X%,Y%)=1
        Xx=X%-8
        Yy=Y%-8
        Xneu=Int(Xx*Cos(Alpha)-Yy*Sin(Alpha)+0.5)
        Yneu=Int(Xx*Sin(Alpha)+Yy*Cos(Alpha)+0.5)
        If Xneu>-8 And Xneu<9 And Yneu>-8 And Yneu<9
          Ziel(Xneu+8,Yneu+8)=1
        Endif
      Endif
    Next X%
  Next Y%
Return
' ************************************************
' * SPRITEDATEN => FELD                          *
' ************************************************
Procedure Re_edit
  For G%=1 To 16
    Wert=Dat(G%)
    For H%=15 Downto 0
      If Wert>=2^H%
        Feld(16-H%,G%)=1
        Sub Wert,2^H%
      Endif
    Next H%
  Next G%
Return
' ************************************************
' * SPRITE DARSTELLEN                            *
' ************************************************
Procedure Zeige
  Cls
  For X%=1 To 17
    Line 100+10*X%,110,100+10*X%,270
    Line 110,100+10*X%,270,100+10*X%
  Next X%
  For Y%=1 To 16
    For X%=1 To 16
      If Feld(X%,Y%)=1
        Pbox 101+10*X%,101+10*Y%,109+10*X%,109+10*Y%
      Endif
    Next X%
  Next Y%
Return
```

■

Schnell und unauffällig

VBL-Interruptroutinen in der ST-Assemblerecke

In dieser Folge der ST-Assemblerecke werden Sie einige nützliche Assembler-Routinen kennenlernen, die parallel zu anderen Programmen bestimmte Aufgaben erledigen. Normalerweise würde man dazu ja Accessories verwenden. Diese haben aber einen entscheidenden Nachteil: Sie funktionieren nur zusammen mit GEM-Programmen. Der Grund liegt darin, daß Accessories betriebssystemintern von GEM-Routinen verwaltet werden, deren Aktivierung natürlich nur in GEM-Programmen erfolgt (und das leider auch nicht immer).

Als Alternative bietet es sich deshalb an, eigene Routinen in den VBL-Interrupt einzuhängen. Dabei dürfen wir jedoch nicht direkt den Vektor in $70 verbiegen. Stattdessen fügen wir unsere Routine am Ende von VBLQUEUE an. Wie das geschieht, wurde bereits in Ausgabe 7/88 ausführlich beschrieben (s. auch Listing). Diese Methode verträgt sich mit allen Programmen, die den IRQ-Vektor nicht oder nur "sauber", also ebenfalls über VBLQUEUE, verändern. In der Praxis sind dies die meisten Anwenderprogramme und Utilities; nur bei Action-Spielen ist es seltener der Fall.

Im Gegensatz zu den bisher verwendeten VBL-IRQs müssen wir diesmal aber den Speicherbereich, den die Routine benutzt, vor dem Überschreiben schützen. Ansonsten würde schon das erste Programm, das nach unserer Routine geladen wird, diese überschreiben. Damit wäre ein Systemabsturz vorprogrammiert. Deshalb rufen wir am Ende unserer Initialisierungsroutine nicht die GEMDOS-Routine $00 (Term) auf, die zum Desktop zurückspringt und dabei den von unserem Programm benutzten Speicherplatz wieder freigibt. Stattdessen nehmen wir die GEMDOS-Routine $31 (Keep Process), der wir die Länge des zu schützenden Speicherplatzes übergeben können.

Um nun die Programmlänge zu erfahren, nutzen wir die Tatsache, daß GEM uns beim Aufruf eines Programms einige wichtige Werte übergibt. So enthält 4 (Sp) einen Zeiger auf die sogenannte Base-Page, die 256 Bytes vor dem eigentlichen Programmbeginn liegt. 12 Bytes nach dem Anfang der Base-Page steht die Länge des Programmbereichs, 20 Bytes dahinter die des initialisierten Datenbereichs, 28 Bytes dahinter die des nicht initialisierten.

16 Bit

Addieren wir diese drei Werte und fügen noch den Wert 256 für die Base-Page dazu, so erhalten wir die vom GEM benutzte Länge unseres Initialisierungsprogramms. Diese speichern wir zunächst in einer Variablen zwischen, um sie am Ende unseres Programms der KEEP-PROCESS-Routine zu übergeben. Unsere gesamte INIT-Routine sieht jetzt folgendermaßen aus:

1. Programmlänge wie beschrieben berechnen und zwischenspeichern
2. Supervisor-Modus einschalten und alten Stackpointer zwischenspeichern
3. freien Platz im VBLQUEUE suchen und dort den Zeiger auf unseren IRQ einhängen
4. Supervisor-Modus wieder abschalten
5. mit der KEEP-PROCESS-Routine wieder an das Desktop übergeben und den benutzten Programmbereich geschützt halten

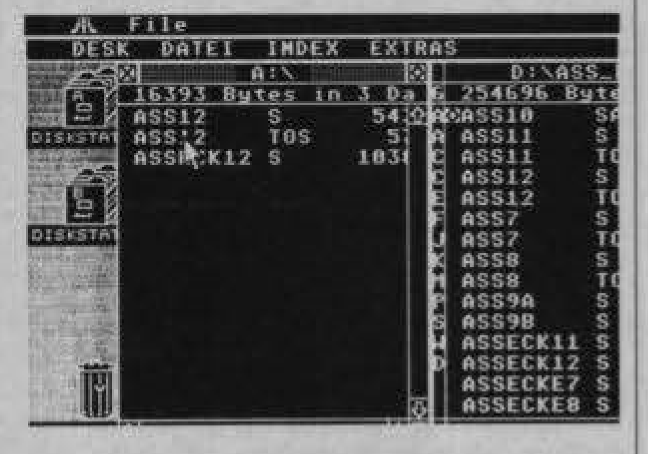
Die IRQ-Routine kann nun verschiedenste Aufgaben erledigen. Allerdings sollte sie nicht zu lang sein, da sie sonst jedes parallel zu ihr laufende Programm verlangsamen würde. Natürlich lassen sich auch mehrere Routinen hintereinander in VBLQUEUE einfügen, wie es im Beispielprogramm geschieht. Jetzt wollen wir einige Anwendungen für solche Routinen besprechen.

Unsere erste Routine soll auf Tastendruck den gerade sichtbaren Bildschirminhalt als "Degas"-Bild abspeichern. Wir können nun aber nicht so ohne weiteres überprüfen, welche Taste gerade betätigt wurde. Deshalb nutzen wir die Tatsache, daß das TOS auf die Tastenkombination ALT/HELP reagiert. Nach Drücken dieser Kombination wird normalerweise ein Flag in $4EE verändert. Daraufhin erfolgt am Ende des nächsten VBL-IRQ die Ausgabe einer Hardcopy. Wir überprüfen also die Speicherstelle $4EE. Steht dort ein Wert ungleich $FFFF, bedeutet dies, daß die Kombination ALT/HELP betätigt wurde und wir in unsere Routine zum Abspeichern des Screens springen können. Außerdem löschen wir das Flag in $4EE, damit nicht direkt nach unserer Routine auch noch eine Hardcopy auf dem Drucker ausgegeben wird. Dies hätte bei nicht vorhandenem oder nicht eingeschaltetem Prin-

ter eine recht lange Wartezeit zur Folge.

Bevor wir nun unseren Bildschirm abspeichern, rufen wir noch die GETREZ-Routine auf, mit der wir die aktuelle Auflösungsstufe erfahren und als ASCII-Zahl in den File-Namen einbauen. Dadurch besitzt unser File immer die korrekte "Degas"-Endung (PI1, PI2, PI3).

Der aktuelle Bildschirm wird per Tastendruck auf Diskette gerettet...



...auch wenn er nur ein primitives Desktop-Bild zeigt

Danach erstellen wir mit CREATE FILE ein File mit der Bezeichnung Screen.PIX, das eventuell auch ältere Files dieses Namens überschreibt! An dieser Stelle kann man natürlich noch eine Abfrage einbauen, ob bereits ein gleichnamiges File existiert, um dann eventuell automatisch eine andere Bezeichnung zu wählen. Danach wird die gerade aktive Farbpalette aus den Farbregistern des Videochips in einen Buffer im Speicher übertragen. Dieser wird nun mitsamt zwei zusätzlichen Bytes am Anfang in das File geschrieben. Die zwei Bytes zu Beginn sind notwendig, um das "Degas Elite"-Format zu erhalten, haben aber keine weitere Bedeutung. Nun wird die PHYSBASE-Routine aufgerufen, die uns die Startadresse der gerade sichtbaren Bitmap liefert. Dadurch können wir die 32000 Bytes der Bitmap in das File schreiben. Außerdem kommen noch weitere 32 Bytes dort hinein, um wiederum das "Degas Elite"-Format zu erhalten. Zuletzt schließen wir dann noch das File mit CLOSE.

Jetzt liegt ein "Degas"-File auf Diskette bzw. Harddisk vor, das wir beliebig mit "Degas"-kompatiblen Programmen weiterverarbeiten können. Diese SCREENSAVE-Routine verträgt sich glücklicherweise mit vielen Programmen. So lassen sich damit alle möglichen Grafiken, Titelbilder usw. aus diesen herausholen. Damit die Routine auch immer zur Verfügung steht, sollte sie schon im AUTO-Ordner initialisiert werden.

Die nächste Routine, die wir besprechen wollen, soll uns am ungewollten Löschen oder Überschreiben von Disketten hindern. Sie sorgt nämlich dafür, daß immer ein Warnton zu hören ist, wenn eine Diskette ohne Schreibschutz eingelegt wird. Dazu nutzen wir die Tatsache, daß vom TOS in $9B2 der Zustand der Schreibschutzmarkierung festgehalten wird. Wenn also der Wert dieses Flags von dem vorherigen verschieden ist, bedeutet dies, daß entweder ein Diskettenwechsel vorgenommen oder die Schreibschutzmarkierung verändert wurde. In diesem Fall müssen wir also überprüfen, ob das Flag nun den Wert $FF besitzt. Ist dies nicht der Fall, so wurde eine ungeschützte Diskette in das Laufwerk gelegt. Dann lassen wir einen Warnton erklingen, indem wir die erforderlichen Werte direkt in die Videochip-Register schreiben.

Zum Schluß speichern wir aber in jedem Fall den Wert von $9B2 zwischen, damit wir beim nächsten Mal wieder den alten Wert zum Vergleich heranziehen können. Auch diese Routine sollte immer vom AUTO-Ordner aus initialisiert werden, da sie ja ständig präsent sein soll.

Das für Grafikzwecke oft gebrauchte Colorcycling läßt sich ebenfalls in einer VBL-Routine realisieren. Um dies zu erzeugen, müssen ja immer einige Farbregister zyklisch vertauscht werden. Beim Rotieren der Farbregister 1 bis 4 kommt also der Inhalt des ersten in das zweite usw. Register 1 erhält dann wieder den Inhalt des vierten. Dieses Vertauschen sollte natürlich innerhalb des VBL-IRQ stattfinden, da so ein Flackern durch asynchrones Farbumschalten vermieden wird. Im Demo-Listing ist das Colorcycling allerdings nur in sehr einfacher Form dargestellt. So fehlt beispielsweise eine Verzögerung. Diese ist notwendig, da sonst die Farben ja 50mal pro Sekunde getauscht würden. Das wäre für fast alle Effekte viel zu schnell. Außerdem erfolgt hier der Einfachheit halber ein Cycling aller Register. Das wird ebenfalls sehr selten benötigt und läßt sich natürlich ändern.

Neben den drei hier vorgestellten Hilfsroutinen gibt es natürlich noch eine Menge weiterer. Als Beispiel sei eine Zeitanzeige genannt, die immer die aktuelle Uhrzeit in einer Ecke darstellt und ihre Werte aus den TOS-Uhrzeitroutinen bezieht. Außerdem ist es oftmals recht nützlich, den freien Speicherplatz ständig ablesen zu können.

Eine weitere sehr hilfreiche Routine schaltet den Bildschirm ab, wenn über eine gewisse Zeit keine Taste gedrückt wurde. Dies verhindert, daß sich, gerade beim SW-Bildschirm, bestimmte Muster in den Monitor einbrennen, wenn das Bild zu lange steht. Natürlich können auch ganze Programme hinter einer solchen Routine versteckt sein, die auf ein bestimmtes Ereignis reagieren und dann parallel zum eigentlichen Hauptprogramm ablaufen.

Als nächstes wollen wir nun eine Methode zum Abfangen von System-Crashs oder sonstigen Abstürzen besprechen. Im Falle eines Bus- oder Adreßfehlers werden ja normalerweise nur ein paar Bomben auf dem Bildschirm ausgegeben. An deren Zahl kann man zwar die Art des Fehlers erkennen, man sieht jedoch nicht, wieso dieser auftrat. Dazu würden ja genauere Daten über den augenblicklichen Zu-

stand aller Register, des Stackpointers und des Programmzählers benötigt.

Um nun anstatt der "Bomben-Routine" des TOS eine eigene zu installieren, müssen wir zunächst betrachten, was der ST im Falle eines schwerwiegenden Fehlers tut. Zuerst wird der Befehl abgebrochen, der den Bus-, Adreß- oder sonstigen fatalen Fehler verursacht hat. Daraufhin kommen Programm-Counter und Statusregister auf den Stack. Dann folgt ein Sprung in die EXCEPTION-Routine, deren Adresse in der Exception-Vektortabelle steht.

Diese Adresse müssen wir also so verändern, daß sie auf unsere eigene Routine zeigt. Das bedeutet, daß beispielsweise für die Busfehler-Exception der Vektor in Speicherstelle $8 auf die neue Routine gerichtet werden muß. In dieser speichern wir zunächst alle Registerinhalte zwischen. Dann geben wir eine Tabelle aus, in der alle Registerwerte als ASCII-Zahlen umgerechnet auf den Bildschirm kommen. Dadurch wird es dann ein wenig leichter, die Ursache eines Absturzes herauszufinden.

Christian Rduch

Listing für Seka-Assembler

```
;
;       Irq-Help Routinen
;
;       (c) 1988 by
;
;       Christian Rduch
;
;       für ST-Assemblerecke
;           ATARI-Magazin
;
start:                          ;
move.l 4(sp),a6                 ;Base-Page Adr.
                                ;nach a6.
move.l 12(a6),d7                ;Programmlaenge
add.l 20(a6),d7                 ;Datenlaenge
add.l 28(a6),d7                 ;Datenlaenge
add.l #256,d7                   ;plus Base-Page-
                                ;laenge.
move.l d7,prglaenge             ;zwischenspei-
                                ;chern.
clr.l -(sp)                     ;Supervisor-
move.w #32,-(sp)                ;modus an.
trap #1                         ;
add.l #6,sp                     ;
move.l d0,oldstack              ;alten Stack
                                ;zwischenspeich.
move.l $456,a0                  ;Anfang vblqueue
search:                         ;
cmp.l #0,(a0)+                  ;freien Platz
bne search                      ;suchen und
move.l #irq1,-(a0)              ;Irq einfuegen
                                ;
move.l $456,a0                  ;das gleiche
search2:                        ;für Routine 2.
cmp.l #0,(a0)+                  ;
bne search2                     ;
move.l #irq2,-(a0)              ;
                                ;
;move.l $456,a0                 ;Routine 3
;search3:                       ;passt nicht zu
;cmp.l #0,(a0)+                 ;den anderen,
;bne search3                    ;also wird sie
;move.l #irq3,-(a0)             ;hier nicht
                                ;installiert.
move.l oldstack,-(sp)           ;Supervisor-
move.w #32,-(sp)                ;modus wieder
trap #1                         ;ausschalten
add.l #6,sp                     ;und dabei den
                                ;alten Stack
                                ;wiederherstell.
move.w #0,-(sp)                 ;Keep-Process-
move.l prglaenge,-(sp)          ;Routine auf-
move.w #$31,-(sp)               ;rufen und
trap #1                         ;dabei den
                                ;zuvor berechne-
                                ;ten Bereich
                                ;schuetzen.
oldstack:dc.l0                  ;
prglaenge:dc.l0                 ;
                                ;
                                ;

irq1:                           ;Routine 1
move.w $4ee,d0                  ;Alt/Help
move.w #$ffff,$4ee              ;gedrueckt ?
cmp.w #$ffff,d0                 ;
bne savescreen                  ;ja, dann
                                ;Screen
rts                             ;speichern,
                                ;sonst ende.
savescreen:                     ;
                                ;
move.w #4,-(sp)                 ;Aufloesung
trap #14                        ;ermitteln
addq.l #2,sp                    ;und als Ascii-
move.w #48,d1                   ;wert in den
add.w d0,d1                     ;Filenamen
move.b d1,file+9                ;schreiben.
                                ;
move.w #0,-(sp)                 ;Create-File
move.l #file,-(sp)              ;
move.w #$3c,-(sp)               ;
trap #1                         ;
addq.l #8,sp                    ;
tst.l d0                        ;
bmi irq1                        ;
move.w d0,handle                ;
                                ;
move.l #farben+2,a0             ;Farbpalette
move.l #$ff8240,a1              ;ins RAM
move.w #7,d0                    ;schreiben
loop:                           ;
move.l (a1)+,(a0)+              ;
dbra d0,loop                    ;
                                ;
move.l #farben,-(sp)            ;Farbpalette
move.l #34,-(sp)                ;plus 2 Bytes
move.w handle,-(sp)             ;ins File
move.w #$40,-(sp)               ;schreiben.
trap #1                         ;
add.l #12,sp                    ;
tst.l d0                        ;
bmi irq1                        ;
                                ;
move.w #2,-(sp)                 ;Screenbeginn
trap #14                        ;ermitteln.
addq.l #2,sp                    ;
                                ;
move.l d0,-(sp)                 ;Bitmap plus
move.l #32032,-(sp)             ;32 Bytes ins
move.w handle,-(sp)             ;File schreiben.
move.w #$40,-(sp)               ;
trap #1                         ;
add.l #12,sp                    ;
tst.l d0                        ;
bmi irq1                        ;
                                ;
move.w handle,-(sp)             ;Close-File
move.w #$3e,-(sp)               ;
trap #1                         ;
addq.l #4,sp                    ;
tst.w d0                        ;
bmi irq1                        ;
                                ;
rts                             ;Ende der
                                ;Routine.
irq2:                           ;Routine2
                                ;
move.b $9b2,d7                  ;neuen Wert
cmp.b oldwert,d7                ;mit dem alten
beq endeirq2                    ;vergleichen
cmp.b #$ff,d7                   ;neuer Wert =$ff
beq endeirq2                    ;wenn ja, dann
                                ;Ende, sonst

move.b #1,$ff8800               ;Warnton
move.b #1,$ff8802               ;erklingen
move.b #8,$ff8800               ;lassen.
move.b #16,$ff8802              ;
move.b #12,$ff8800              ;
move.b #20,$ff8802              ;
move.b #13,$ff8800              ;
move.b #4,$ff8802               ;
move.b #7,$ff8800               ;
move.b #%11111110,$ff8802       ;
                                ;
endeirq2:                       ;
move.b $9b2,oldwert             ;Wert zwischen-
                                ;speichern.
rts                             ;Ende Routine2.
                                ;
irq3:                           ;Routine3
move.l #$ff8240,a0              ;alle Farben
move.w #14,d0                   ;ein Register
colorcycle:                     ;nach hinten
move.w (a0),2(a0)               ;schieben und
addq.l #2,a0                    ;zum Schluss
dbra d0,colorcycle              ;das letzte ins
move.w $ff825e,$ff8240          ;erste holen.
rts                             ;Ende Routine3.
                                ;
                                ;
                                ;Variablen
handle:dc.w0                    ;
farben:blk.b34,0                ;
file:dc.b"screen.pi1",0         ;
even                            ;
                                ;
oldwert:dc.b0                   ;
even                            ;
verz:dc.w0                      ;
```

Spacedigger

Sammlerfreuden im All, Roboterärger und Glücksspiel mit Piraten

Sie sind Pilot eines Raumgleiters in einer fernen Galaxie. Sie haben sich einem Meteoritengürtel genähert, der wegen seines hohen Anteils an Edelmetallen wirtschaftlich ausgebeutet werden soll. Ihr Ziel ist es, durch hohe Förderquoten zum Meister der Spacedigger-Gilde aufzusteigen.

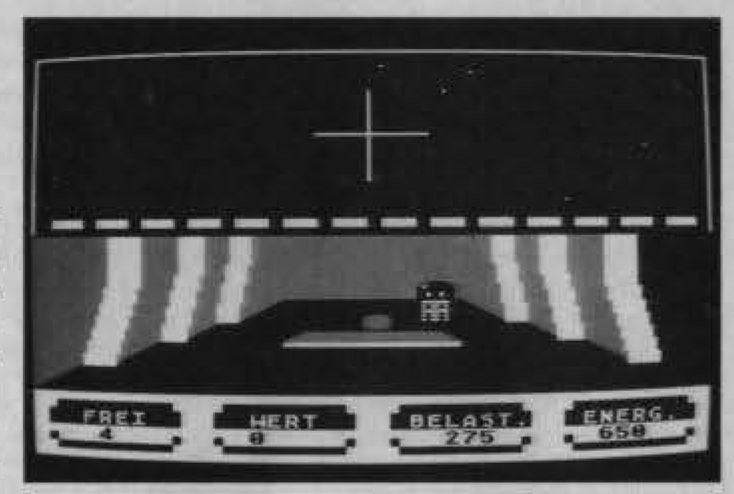
Der Bildschirm Ihres Bordmonitors ist zweigeteilt. In der unteren Hälfte erscheinen auf einer Anzeigeleiste wichtige Werte. Außerdem haben Sie hier die Kontrolle über die Beam-Ebene des Laderaums. Die obere Hälfte zeigt einen Ausschnitt des Weltraums und ein Fadenkreuz in der Bildmitte. Es gilt nun, einen der vorbeiziehenden Meteore einzufangen. Wenn ein Meteor nahe genug ist, können Sie ihn mit dem Fadenkreuz anvisieren. Dazu wird der Joystick nach rechts oder links bewegt. Der Raumgleiter schwenkt mit und folgt so der Bewegung der Meteore. Sie können jedoch nur in horizontaler Richtung schwenken, da alle anderen Manöver von langer Hand vorberechnet werden müßten und Ihre Position total durcheinanderbrächten. Jede Bewegung kostet 15 Energieeinheiten, so daß man sparsam hantieren sollte.

Haben Sie einen Meteor im Fadenkreuz, drücken Sie rasch den Feuerknopf. Der Gesteinsbrocken wird nun aufgelöst, komprimiert und auf die schwebende Plattform im Laderaum übertragen. Von den beiden vorkommenden Gesteinsarten ist die größere besonders gewinnbringend, doch gibt es bei beiden auch wertlose Brocken.

Fred

Die Arbeit im Laderaum tut Fred, Ihr einziger Roboter. Leider hat er schon mehrere hundert Jahre auf dem Buckel und ist deshalb nur bedingt einsatzfähig. Ständig "hakt" es in seinen Schaltkreisen, und Sie müssen ihn zur Ordnung rufen. Deshalb ist er in der Beam-Ebene des Laderaums auch ständig unter Kontrolle zu halten. Sie müssen verhindern, daß er Unsinn macht oder zu viel Zeit verliert. Im Normalfall läßt er sich mit dem Joystick bewegen, doch gelegentlich müssen Sie Notstop-Signale über die Tastatur senden.

Fred arbeitet folgendermaßen: Wenn sich ein Gesteinsbrocken auf der Plattform befindet, öffnet sich die rechte innere Luke. Meist macht Fred sich dann akustisch bemerkbar. Indem Sie den Stick nach links drücken, holen Sie ihn in den Laderaum. Lassen Sie ihn bis zur Plattform schweben, und positionieren Sie



Fred – nicht immer zuverlässig, aber sympathisch

ihn genau hinter dem Gesteinsbrocken. Zunächst muß das Gestein analysiert werden. Fred ist so programmiert, daß er nicht analysiertes Gestein zwar durch die Gegend schieben, aber (aus Sicherheitsgründen) nicht lagern kann. Zum Analysieren drücken Sie, wenn Fred genau hinter dem Brocken steht, so lange den Feuerknopf, bis der Kontrollton ertönt. Fred meldet Ihnen nun, ob es sich lohnt, den Brocken zu lagern. Auch an seinem Greifarm ist dies zu erkennen: Zeigt er nach links, so sollten Sie den Stein aus dem Gleiter werfen, zeigt er dagegen nach rechts, kommt er für eine Lagerung in Frage. Lassen Sie Fred den Stein ergreifen, und schicken Sie ihn in die entsprechende Richtung: nach links zum Hinauswerfen, nach rechts zum Einlagern.

Während der ganzen Zeit bleibt Fred unberechenbar. Mal meckert er nur oder gibt Unsinn von sich, mal entzieht er sich der Steuerung und saust davon, den gerade ergriffenen Stein zurücklassend. Nur eine der sechs Tasten von ESC bis 5 fängt ihn wieder ein. Sie müssen jedoch schnell sein, damit er nicht gegen eine geschlossene Schleuse knallt. Im schlimmsten Fall kann er, falls die äußere Luke offen ist, ins All abdriften. Dann müssen Sie versuchen, ihn mit schnellen Joystick-Bewegungen einzufangen. Dabei hilft Ihnen die akustische Kontrolle; wird der Ton tiefer, nähert sich Fred wieder Ihrem Raumschiff. Sollte er innerhalb der durch die "Robot-Reserveenergie" vorgegebenen Zeit wieder in der Luke auftauchen, ist er gerettet; ansonsten endet das Spiel. Freds Greifarm läßt sich übrigens mit dem Feuerknopf ein- und ausfahren. Das kann nötig sein, falls er durch Eigenmächtigkeit einen Brocken losgelassen haben sollte.

Die Schleusen

Wenn Fred einen Stein ins All werfen soll, müssen Sie die Außenluke öffnen. Versäumen Sie jedoch ***nie-***

mals, vorher die innere (rechte) Luke zu schließen. Wenn beide Luken versehentlich gleichzeitig geöffnet sind, verlieren Sie Fred, die Luft im Raumgleiter und somit auch das Spiel. Die Außenluke läßt sich mit der OPTION-, die Innenluke mit der SELECT-Taste öffnen und schließen.

Die Anzeigetafel

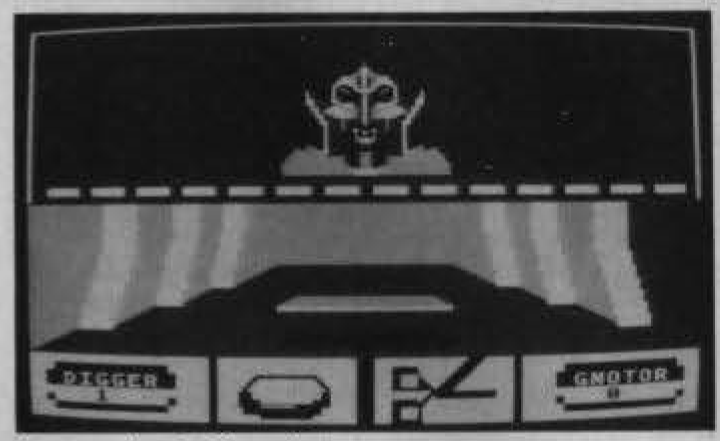
Hier erhalten Sie folgende Informationen:

FREI: Der Wert zeigt an, wie viele Steine in der gegenwärtigen Spielrunde noch geladen werden können. Die Ladekapazität erhöht sich mit jeder Runde. Man beginnt mit einem Limit von vier Steinen.

WERT: Hier wird der aktuelle Wert der Ladung angezeigt. Am Schluß der Spielrunde wird zu dieser Summe noch die Restenergie addiert.

BELASTUNG: In der Zeit, die Fred in der Beam-Zone verbringt, arbeiten die dortigen Systeme mit einem eigenen Sonderversorgungskreis. Je nachdem, wie hoch dieser belastet wird, muß das Hauptsystem des Gleiters die dort verbrauchte Energie wieder ausgleichen. Gesteinsbrocken, die sich in der Beam-Zone befinden, zersetzen sich dort und verlieren so an Wert. Wenn man also zügig arbeitet, wirkt sich dies auf den Wert der Beute und auf die Kraftreserve aus.

ENERGIE: Angezeigt wird die Kraftreserve der Gleiterhauptversorgung. Jede Schwenkbewegung kostet 15 Energieeinheiten. Man beginnt in der ersten Spielrunde mit 800 Einheiten. Die Ausgangsenergie erhöht sich mit jeder Spielrunde um 200 Einheiten, entsprechend der größer werdenden Ladekapazität.



Gnotor – eine Spielerseele

Gnotor

Wer Gewinne macht, ruft leider auch Neider auf den Plan. In Ihrem Raumsektor treibt der Weltraumpirat Gnotor sein Unwesen, ein widerlicher Außenweltler. Sollte Gnotor Ihr Schiff kapern, sieht es schlecht für Ihre Ladung aus. Seine Habgier wird allerdings noch durch seine Spielleidenschaft übertroffen. Er gibt Ihnen deshalb immer die Chance, mit ihm um die Ladung zu spielen. Gewinnen Sie, verdoppelt er Ihren Profit.

Gnotor spielt immer nur das "eine Spiel". Er hat es einst von einem besoffenen Raumpiloten gelernt, dessen Urgroßvater von der Erde stammen soll. Gnotor nennt es "Shnirx-Shnarx-Shnurx", doch Sie werden bald erkennen, um welches Spiel es sich handelt. Sieger ist stets der, der dem anderen zwei Punkte voraus hat. Versuchen Sie, Gnotor zu schlagen!



Des Meteoritenschürfers Lohn: ein Lob von der Prinzessin

Prinzessin Madlon

Herrin der Digger-Flotte ist Prinzessin Madlon. Wenn Sie einen neuen High Score erringen, erscheint sie auf dem Bildschirm. Von ihr werden Sie in den Rang eines Meister-Diggers erhoben, ebenso verkündet sie den erreichten Höchstwert sowie Ihr neues Limit. Ihr jeweiliges Limit drückt Ihren Meistergrad aus.

Einige Hinweise der Prinzessin, die Sie unbedingt beherzigen sollten:

- Vermeiden Sie aussichtslose Flugmanöver!
- Vergessen Sie die Gesteinsanalyse nicht!
- Öffnen Sie niemals beide Luken gleichzeitig!
- Lassen Sie Fred in der Beam-Zone nie unkontrolliert!
- Lagern Sie kein wertloses Gestein!

Viel Erfolg beim Steinesammeln im All!

Gerd Schiefer

XL-Spitzenlisting: für Atari-Basic

```
3 GOSUB 2000:GOSUB 120:GOSUB 250:GOSUB
 800:GOSUB 100:GOTO 2003                   AM
4 XPOS=20-INT(LEN(PT$)/2+0.5):POKE 657
,XPOS:PRINT PT$:RETURN                     VN
5 POKE 53248,XP:XP=XP+(KX+KX)              IR
6 RESTORE Z:FOR LP=P0+YP TO P0+7+YP:RE
AD DA:POKE LP,DA:NEXT LP:YP=YP-KP          IG
7 IF PEEK(53261)<>0 THEN GOSUB 700         IR
8 Z=Z+0.11:IF Z>1009 THEN GOSUB 200        RO
10 RETURN                                  OD
13 ST=STICK(0):GOSUB ME:IF ST<>7 AND S
T<>11 THEN XX=0:GOTO 13                    EE
14 FOR L=0 TO 4                            AC
15 IF ST=7 THEN X(L)=X(L)-2:XX=-2:H1=1
1                                          ZK
16 IF ST=11 THEN X(L)=X(L)+2:XX=2:H1=-
11                                         HN
18 SOUND 0,221,12,1:COLOR 2:PLOT XA(L)
,YA(L)                                     AT
19 IF X(L)>=154 THEN X(L)=5                IZ
20 IF X(L)<5 THEN X(L)=154                 BE
22 COLOR 3:PLOT X(L),Y(L):POKE 53252,X
N:XN=XN+H1:IF XN>196 THEN XN=53            FC
23 IF XN<53 THEN XN=196                    OX
24 XA(L)=X(L):NEXT L                       AR
25 KRAFT=KRAFT-15:SOUND 0,230,12,1:POK
E 656,2:POKE 657,33:? KRAFT;" ":IF KRA
FT<15 THEN GOSUB 170:GOSUB 3003            BF
26 PLOT 67,39:DRAWTO 92,39:PLOT 79,19:
DRAWTO 79,60:GOTO 13                       XC
30 REM ■434■                               AZ
32 T=INT(RND(0)*20):IF T=10 THEN B=2:G
OSUB 60                                    JG
33 IF T=20 THEN B=-2:GOSUB 60              YM
34 RESTORE ZEI:FOR LA=N TO 0 STEP -1       FS
35 FOR L=P2+Y TO P2+DAM+Y:SOUND 3,T+LA
,10,LA*P:READ DA:POKE L,DA:SOUND 3,0,0
,0:NEXT L:NEXT LA:RETURN                   RV
38 ST=STICK(0):NN=INT(RND(0)*3)+55         EV
39 IF ST=15 THEN GOSUB NN:SP1=0:SP2=0      UQ
40 IF ST=7 THEN X=X+2:IF SP1=0 THEN SP
1=1:ZEI=6103:GOSUB 58                      UI
41 IF ST=11 THEN X=X-2:IF SP2=0 THEN S
P2=1:ZEI=6107:GOSUB 58                     JO
42 IF STRIG(0)=0 THEN DAT=6400:GOSUB A
RM:AR=AR+1:IF AR>1 THEN AR=0:SP3=0         OO
43 IF SP3=0 AND PEEK(53261)=1 THEN DAT
=6401:GOSUB ARM:SP3=1                      TO
44 IF SP3=1 AND PEEK(53261)=1 THEN POK
E 53248,X+EA:IF X<70 THEN GOSUB 100        SM
45 IF STRIG(0)=0 AND PEEK(53263)=5 THE
N GOSUB 110:GOSUB ARM:POKE 53278,1         HI
46 IF PEEK(53261)=1 AND X>=208 AND SPE
RRE=1 THEN B=1:GOSUB 60:GOSUB 2200         NY
47 POKE 53249,(X+EA)*AR:POKE 53250,X:P
OKE 53251,X:IF X=140+T THEN GOSUB NN:T
EXT=8005+T:GOSUB 160                       JE
48 IF X<46 THEN GOSUB 65                   UM
49 GOSUB 95                                PM
50 IF X>208 THEN X=208                     GB
52 IF PEEK(53279)=5 THEN GOSUB 170         IX
53 IF PEEK(53279)=3 THEN GOSUB 180         IH
54 POKE 53278,1:GOTO 38                    LQ
55 Y=144:DAM=1:ZEI=6100:N=11:P=0:GOSUB
 30:RETURN                                 YT
56 Y=150:DAM=0:ZEI=6200:N=5:P=1:GOSUB
30:RETURN                                  OS
57 Y=154:DAM=2:ZEI=6300:N=4:P=1:GOSUB
30:RETURN                                  OW
58 Y=144:DAM=1:P=1:N=1:GOSUB 30:RETURN
                                           QC
59 Y=154:DAM=2:ZEI=6300:N=4:P=1:GOSUB
34:RETURN                                  PI
60 POKE 764,255:AR=0:POKE 53249,240        IO
63 POKE 53250,X:POKE 53251,X:X=X+B         MY
64 GOSUB 95                                PZ
65 IF X<46 THEN X=0:POKE 53250,0:POKE
53251,0:TEXT=8003:GOSUB 160:GOSUB 260:
RETURN                                     FX
66 IF X>=214 THEN X=214:RETURN             UE
67 M=INT(RND(0)*9)+24                      WI
68 IF PEEK(764)=M THEN POKE 53278,64:A
R=0:TEXT=8000:GOSUB 160:RETURN             QX
69 GOTO 63                                 MY
70 RESTORE DAT+ER:FOR L=P1+153 TO P1+1
60:READ D:POKE L,D:NEXT L:RETURN           DB
80 POKE 752,1:? "K":PT$="Prinzessin M
adlon an Spacedigger!":GOSUB 4:GOSUB 2
10:POKE 708,0:PLOT 67,62                   OP
81 X1=67:FOR SX=1 TO -1 STEP -2:RESTOR
E 7000:FOR L=1 TO 38:FOR FA=1 TO 2         DX
82 COLOR FA:READ Y1:DRAWTO X1,Y1+15:SO
UND 0,Y1,10,1:IF Y1=50 THEN X1=X1+SX:P
LOT X1,Y1+15                               XA
83 NEXT FA:NEXT L:X1=90:NEXT SX:POKE 7
08,152:? "K":PT$="Gratuliere! Du bist
Meister der":GOSUB 4                       CT
84 PT$="Weltraumgilde.":GOSUB 4:LIM=LI
M+1                                        KU
85 PT$="Neuer Highscore: ":PT$(LEN(PT$
)+1)=STR$(HIGH):GOSUB 4:WERT=0             VE
86 PT$=" Dein Limit ist nun: ":PT$(LEN
(PT$)+1)=STR$(LIM):PT$(LEN(PT$)+1)="*"
:GOSUB 4:SOUND 0,0,0,0                     PU
87 FOR W=0 TO 2000:NEXT W:GOSUB 211:KR
AFT=200*LIM:MET=LIM:GOTO 2003              EP
95 IF X>190 AND PEEK(53254)=5 THEN X=1
86:GOTO 98                                 UB
96 IF X<=57 AND PEEK(53254)=5 THEN X=6
3:GOTO 98                                  KL
97 POKE 53278,1:RETURN                     QR
98 POKE 53249,(X+EA)*AR:POKE 53250,X:P
OKE 53251,X:POKE 53278,0                   HD
99 FOR LA=14 TO 0 STEP -0.5:SOUND 2,30
,2,LA:NEXT LA:TEXT=8040:GOSUB 160:RETU
RN                                         UJ
100 IF F2=2 THEN RETURN                    YR
102 POKE 704,148:B=2:FOR L=X+EA TO 30
STEP -0.2:POKE 53248,L:NEXT L              BO
103 SOUND 3,0,0,0:GOSUB 180:GOSUB 170:
GOSUB 60:GOTO 2003                         RD
110 IF SPERRE=1 THEN RETURN                CB
111 AR=1:WA=INT(RND(0)*4)                  VN
112 IF WA=0 THEN ER=2:EA=-9:TEXT=8001      OD
113 IF WA<>0 THEN WA=1:ER=0:EA=9:TEXT=
8002                                       MX
114 FOR L=15 TO 0 STEP -1:SOUND 1,12,1
2,L:FOR W=0 TO 4:NEXT W:SOUND 1,13,12,
L:NEXT L                                   OR
116 GOSUB 160:SPERRE=1:RETURN              TT
120 RESTORE 5020:FOR L=1 TO 13:READ F1
,C1:F(L)=F1:C(L)=C1:NEXT L:COLOR 0:X=1
3:FOR SX=1 TO -1 STEP -2                   XB
123 RESTORE 5000:PLOT X,85:FOR L=1 TO
13:FOR LA=1 TO F(L):FOR LAUF=1 TO C(L)
:READ FA,Y:COLOR FA:DRAWTO X,Y             KM
128 NEXT LAUF:X=X+SX:COLOR 0:PLOT X,85
:NEXT LA:NEXT L:X=146:NEXT SX              LU
130 FOR X=94 TO 64 STEP -1:RESTORE 501
0:FOR LAUF=1 TO 6:READ FA,Y:COLOR FA       UK
132 DRAWTO X,Y:NEXT LAUF:COLOR 0:PLOT
X,85:NEXT X:FOR LA=4 TO 151 STEP 11        ME
140 COLOR 2:FOR L=78 TO 83:PLOT LA,L:D
RAWTO LA+8,L:NEXT L                        NU
141 COLOR 3:FOR L=78 TO 81:PLOT LA+1,L
:DRAWTO LA+8,L:NEXT L:NEXT LA              QQ
142 PLOT 0,84:DRAWTO 0,0:DRAWTO 159,0:
DRAWTO 159,84                              GR
149 COLOR 2:FOR Y=4 TO 73:PLOT 4,Y:DRA
WTO 155,Y:NEXT Y:POKE 559,62:RETURN        GJ
150 ? "K":POKE 656,0:POKE 657,1:? "——
———— ———— ———— ————"                       FJ
152 POKE 656,1:POKE 657,1:? "■■■■■■
■■■■■■ ■■■■■■ ■■■■■■"                      OA
153 POKE 656,2:POKE 657,1:? ".      .
.    . .    . .    ."                      SP
154 POKE 656,3:POKE 657,1:? "————
———— ———— ————";                           BH
155 POKE 656,2:POKE 657,4:? MET            LL
156 POKE 656,2:POKE 657,13:? WERT          DW
157 POKE 656,2:POKE 657,33:? KRAFT         KU
158 K=INT((PEEK(18)*65536+PEEK(19)*256
+PEEK(20))/60):POKE 656,2:POKE 657,24:
? K:RETURN                                 HK
160 RESTORE TEXT:READ R$                   ZP
162 ? "K":POKE 656,1:PT$=R$:GOSUB 4        VV
163 POKE 53278,0:FOR L=0 TO 100:NEXT L
:GOSUB 150:RETURN                          KC
170 COLOR F1:SOUND 2,35,4,2                GY
173 RESTORE 5015:FOR SX=159 TO 141 STE
P -1:READ Y1:PLOT SX,86:DRAWTO SX,Y1:N
EXT SX                                     IU
174 FOR L=0 TO 14:SOUND 2,0,0,L:NEXT L
:FOR L=14 TO 0 STEP -1:SOUND 2,86,8,L:
NEXT L                                     YR
175 F1=F1+1:IF F1>1 THEN F1=0              TQ
176 IF F2=1 THEN GOSUB 190                 EP
179 RETURN                                 RQ
180 COLOR F2:SOUND 2,35,4,2                GM
183 RESTORE 5015:FOR SX=0 TO 18:READ Y
1:PLOT SX,86:DRAWTO SX,Y1:NEXT SX          DP
184 FOR L=0 TO 14:SOUND 2,0,0,L:NEXT L
:FOR L=14 TO 0 STEP -1:SOUND 2,86,8,L:
NEXT L                                     YT
185 F2=F2+1:IF F2>2 THEN F2=1              UZ
186 IF F1=1 THEN GOSUB 190                 EI
189 RETURN                                 RS
190 POKE 53248,0                           CV
193 FOR LA=-6 TO 6 STEP 2:X=X-1            OU
194 SOUND 0,ABS(LA)+75,10,8                CB
195 POKE 53250,X:POKE 53251,X:POKE 532
48,X:IF X=47 THEN 198                      ZM
196 POKE 53252,XN:XN=XN+11:IF XN>196 T
HEN XN=53                                  UH
197 NEXT LA:GOTO 193                       ZH
198 FOR L=53248 TO 53251:POKE L,0:NEXT
 L:SOUND 0,0,0,0                           KH
199 GOTO 3003                              TE
200 MAL=1:POKE 53256,2:YP=96:XP=INT(RN
D(0)*100)+50:KX=INT(RND(0)*2):PG=INT(R
ND(0)*4):Z=1002                            TM
203 IF PG=1 THEN POKE 53256,1:MAL=2.5      ER
205 SPERRE=0:RETURN                        EA
210 COLOR 2:PLOT 66,39:DRAWTO 93,39:PL
OT 79,18:DRAWTO 79,61:RETURN               ZM
211 COLOR 2:FOR L=17 TO 73:PLOT 61,L:D
RAWTO 98,L:NEXT L:RETURN                   GP
250 FOR L=0 TO 4:XN=INT(RND(0)*150)+4:
YN=INT(RND(0)*65)+6:X(L)=XN:Y(L)=YN:CO
LOR 3:PLOT X(L),Y(L)                       ED
251 XA(L)=XN:YA(L)=YN:NEXT L               CM
252 XN=75:H1=11:RETURN                     RH
260 TEXT=8004:GOSUB 160                    HU
265 ? "K":FOR L=300 TO 0 STEP -1           PI
266 ST=STICK(0)                            CM
267 XN=INT(RND(0)*10)+5                    GK
269 IF ST=XN THEN X=X+2:SOUND 3,X,10,2
:IF X>=50 THEN POKE 53250,X:POKE 53251
,X                                         FG
271 POKE 656,1:PT$=" Robot-Reserve: No
ch ":PT$(LEN(PT$)+1)=STR$(L):PT$(LEN(P
T$)+1)=" Galakto-Sek.  ":GOSUB 4           PA
272 NEXT L                                 HQ
276 IF X<50 THEN GOSUB 180:GOSUB 170:G
OTO 3003                                   VI
277 TEXT=8005:GOSUB 160:RETURN             HI
300 POKE 53280,3:POKE 623,17               JX
310 FOR L=PMS+878 TO PMS+881:POKE L,3:
NEXT L:POKE 711,46:X=53:RETURN             JZ
400 GOSUB 210:X1=80:FOR SX=1 TO -1 STE
P -2:RESTORE 9001:PLOT X1,20:FOR L=0 T
O 130:READ FA,Y1:COLOR FA                  TA
412 DRAWTO X1,Y1+20:IF Y1=52 THEN X1=X
1+SX:COLOR 2:PLOT X1,20                    BY
418 NEXT L:X1=80:NEXT SX                   BV
420 ? "K":PT$="Hier spricht Gnotor!":
GOSUB 4                                    GK
440 FOR L=0 TO 3:LI=145+L:GOSUB 450:NE
XT L:GOTO 1020                             XK
450 FOR LA=-12 TO 12                       TQ
451 SOUND 0,LI,4,12-ABS(LA)                HE
452 SOUND 1,LI,6,12-ABS(LA)                HY
453 SOUND 3,LI,2,12-ABS(LA)                HL
455 NEXT LA:RETURN                         YU
500 POKE 53277,3:POKE 623,1                EG
502 A=PEEK(106)-64:POKE 54279,A            FH
504 PMS=A*256:POKE 559,62                  UD
506 P0=PMS+1024:P1=PMS+1280:P2=PMS+153
6:P3=PMS+1792:RETURN                       AP
510 FOR L=P1+70 TO P1+72:POKE L,16:NEX
T L:POKE 53249,124:RETURN                  NA
518 RESTORE ZEI:FOR L=P2+Y TO P2+DAM+Y
:READ DA:POKE L,DA:NEXT L                  BK
519 FOR L=P3+2+Y TO P3+18+Y:POKE L,126
:NEXT L:RETURN                             RJ
530 FOR L=P1+70 TO P1+72:POKE L,0:NEXT
 L                                         QA
532 FOR L=P1+153 TO P1+160:POKE L,0:NE
XT L:RETURN                                MM
640 FOR LP=P0+154 TO P0+160:POKE LP,0:
NEXT LP:RETURN                             EQ
700 IF STRIG(0)<>0 THEN RETURN             VQ
702 FOR L=10 TO 14                         LA
706 RESTORE L+1000:FOR LP=P0+YP TO P0+
7+YP:READ DA:SOUND 1,10,6,2:POKE LP,DA
:NEXT LP:POKE 704,L                        RU
707 RESTORE L+994:FOR LP=P0+154 TO P0+
160:SOUND 1,2,6,2:READ DA:POKE LP,DA:S
OUND 1,0,0,0:NEXT LP:POKE 704,L            BY
710 NEXT L:POKE 704,22:POP :GOTO 2110      HL
800 PT$=" ———————— ":GOSUB 4               KF
806 PT$="■SPACE-DIGGER■":GOSUB 4           KV
807 PT$=". G.Schiefer .":GOSUB 4           HS
808 PT$=" ———————— +":GOSUB 4              UM
810 Y=139:GOSUB 518:GOSUB 300:RETURN       VL
1002 DATA 0,0,0,0,16,0,0,0                 OY
1003 DATA 0,0,0,16,16,0,0,0                TE
1004 DATA 0,0,24,24,24,0,0,0               ZR
1005 DATA 0,0,28,28,28,0,0,0               BH
```

```
1006 DATA 0,24,60,60,60,24,0,0              KR
1007 DATA 0,28,62,62,62,62,28,0             SV
1008 DATA 30,63,63,63,63,63,30,0            YU
1009 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0                   IF
1010 DATA 42,0,0,42,42,0,0,42               EQ
1011 DATA 0,42,42,0,0,42,42,0               ES
1012 DATA 20,0,0,20,20,0,0,20               DK
1013 DATA 0,20,20,0,0,20,20,0               DQ
1014 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0                   IQ
1020 A1=0:A2=0                              MC
1021 CWAHL=INT(RND(0)*3)+1                  ZK
1022 ? "*":POKE 656,0:POKE 657,6:? "ST
EIN 1   PAPIER 2   SCHERE 3":TRAP 1021     DF
1024 POKE 656,2:POKE 657,6:? "[illegible]
[illegible]";:INPUT SWAHL:? "*"
;:IF SWAHL>3 THEN 1021                     LQ
1026 C=0:X=11:RESTORE SWAHL*10+1100:GO
SUB 1090:X=20:RESTORE CWAHL*10+1100:GO
SUB 1090                                   OV
1031 IF CWAHL=1 AND SWAHL=3 THEN C=1       OZ
1032 IF CWAHL=2 AND SWAHL=1 THEN C=1       OQ
1033 IF CWAHL=3 AND SWAHL=2 THEN C=1       OK
1034 IF CWAHL=SWAHL THEN C=2               YU
1040 IF C=1 THEN A1=A1+1:FOR LI=20 TO
22:GOSUB 450:NEXT LI                       CU
1041 IF C=0 THEN A2=A2+1:GOSUB 50:LI=1
58:GOSUB 450                               VP
1050 FOR X=1 TO 31 STEP 30:RESTORE X+1
200:GOSUB 1090:NEXT X                      YU
1052 POKE 656,2:POKE 657,4:? A2            EM
1053 POKE 656,2:POKE 657,34:? A1;          RP
1055 IF ABS(A1-A2)=2 THEN GOSUB 3100       MC
1060 FOR W=0 TO 200:NEXT W:GOTO 1021       CX
1090 READ T1$,T2$,T3$,T4$                  QL
1100 POKE 656,0:POKE 657,X:? T1$           OC
1101 POKE 656,1:POKE 657,X:? T2$           UA
1102 POKE 656,2:POKE 657,X:? T3$           OY
1103 POKE 656,3:POKE 657,X:? T4$;          MZ
1109 RETURN                                UH
1110 DATA                                  LA
1111 DATA                                  FA
1112 DATA                                  CK
1113 DATA                                  JZ
1120 DATA                                  FZ
1121 DATA                                  HR
1123 DATA                                  IB
1124 DATA                                  RO
1130 DATA                                  PZ
1131 DATA                                  UY
1132 DATA                                  DJ
1133 DATA                                  PU
1201 DATA                                  UJ
1202 DATA [illegible]                      UZ
1203 DATA                                  YM
1204 DATA                                  MR
1231 DATA                                  US
1232 DATA [illegible]                      NM
1233 DATA                                  YV
1234 DATA                                  MA
2000 DIM X(5),Y(5),XA(5),YA(5),C(15),F
(15),R$(38),T1$(9),T2$(9),T3$(9),T4$(9
),PT$(38)                                  LS
2001 GRAPHICS 15:GOSUB 500:POKE 752,4:
KRAFT=800:ME=5:POKE 752,2:DAT=6400:POK
E 708,152:POKE 709,0:POKE 710,172          PE
2002 POKE 712,148:DAM=45:ARM=70:ZEI=60
00:AR=0:EA=0:POKE 707,30:F2=1:POKE 559
,0:MET=4:LIM=4:RETURN                      EF
2003 KP=1:SP3=0:SPERRE=0                   ZS
2004 IF F2=1 THEN F1=0:GOSUB 180:F1=1      GI
2009 DAM=8:KU=5:X=214                      DM
2010 POKE 705,0:GOSUB 640:GOSUB 530:PO
KE 704,22:GOSUB 516:GOSUB 200              ZC
2011 GOSUB 170                             XA
2012 POKE 18,0:POKE 19,0:POKE 20,0:K=0
:GOSUB 150:SOUND 3,0,0,0                   OA
2015 POP :GOTO 26                          KL
2110 GOSUB 530:GOSUB 150:GOSUB 170:GOS
UB 60:GOTO 30                              OP
2200 MET=MET-1:IF WA=0 THEN 2214           RL
2211 WALT=500*MAL+((100-K)*2):WERT=WER
T+WALT:KRAFT=KRAFT+(60-K)                  OF
2214 GOSUB 150:SOUND 0,230,12,1:IF MET
=0 THEN GOSUB 3000                         KR
2216 A=INT(RND(0)*5):IF A=1 THEN GOSUB
 400                                       RT
2220 GOTO 2003                             WK
3000 WERT=WERT+KRAFT:IF WERT>HIGH THEN
 HIGH=WERT:GOSUB 60                        ED
3003 ? "*";:PT$="[illegible] - Los,
gleich nochmal!":GOSUB 4:IF WERT>HIGH
THEN HIGH=WERT                             TN
3004 ? :PT$="HIGHSCORE: ":PT$(LEN(PT$)
+1)=STR$(HIGH):PT$(LEN(PT$)+1)="  WERT
: ":PT$(LEN(PT$)+1)=STR$(WERT):GOSUB 4     ZE
3005 FOR LP=P0+YP TO P0+7+YP:POKE LP,0
:NEXT LP:FOR W=1 TO 300:NEXT W             ZK
3007 WALT=0:KRAFT=800:WERT=0:MET=4:GOT
O 2003                                     LS
3100 GOSUB 211                             XW
3110 IF A1<A2 THEN WERT=WERT*2:GOSUB 1
50:GOTO 2003                               CJ
3115 IF A1>A2 THEN 3007                    IV
5001 DATA 0,140,3,146,0,134,3,146,0,12
8,3,146,0,122,3,146,0,116,3,146,0,109,
3,146,3,146,3,146                          OQ
5002 DATA 3,140,1,145,3,134,1,143,3,12
8,1,142,3,122,1,141,3,116,1,140,3,109,
1,139                                      OM
5003 DATA 1,138,1,137,1,136,1,135,1,13
4,1,128,3,134,1,118,3,134,1,110,3,134,
1,103,3,134                                ES
5004 DATA 3,134,3,134,3,128,1,132,3,11
8,1,131,3,110,1,130,3,103,1,129,1,128,
1,127,1,126                                EX
5005 DATA 1,116,3,125,1,107,3,125,1,98
,3,125,3,125,3,125,3,116,1,124,3,107,1
,123,3,98,1,122                            CJ
5006 DATA 1,121,1,120,1,119,1,118,1,11
7,1,116,1,115                              ST
5007 DATA 1,114,0,133,1,134,3,136,0,15
2,2,154,1,114,0,132,1,134,3,136,0,150,
2,154                                      MO
5008 DATA 1,114,0,131,1,134,3,136,0,14
8,2,154,1,114,0,130,1,134,3,136,0,146,
2,154                                      OA
5010 DATA 1,114,0,129,1,134,3,136,0,14
6,2,154                                    QQ
5015 DATA 158,157,156,155,154,153,152,
151,150,149,148,147,146,140,134,128,12
2,116,109                                  NM
5020 DATA 6,2,2,1,6,2,5,1,4,2,2,1,4,2,
3,1,3,2,2,1,3,2,7,1,5,6                    TR
6000 DATA 60,94,191,255,255,219,219,25
5,126,0,255,165,255,0,255,165,255,165,
255,255,255,126,0,0,0,0                    CM
6001 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,126,255,255,126                        CQ
6101 DATA 237,237,246,246                  NA
6103 DATA 251,251                          FI
6104 DATA 253,253,254,254,255,255          MQ
6107 DATA 127,127                          FQ
6108 DATA 191,191,223,223,111,111,183,
183,219,219                                EA
6201 DATA 165,211,169,149,243,165          HY
6300 DATA 243,255,243,149,255,149,169,
255,169,211,255,211,165,255,165            IN
6400 DATA 0,0,112,192,192,112,0,0          DE
6401 DATA 16,32,64,192,192,64,32,16        TE
6402 DATA 0,0,14,3,3,14,0,0                TX
6403 DATA 8,4,2,3,3,2,4,8                  LU
7000 DATA 47,50,42,50,41,50,34,50,21,5
0,18,25,28,50,18,22,25,29,30,33,37,50,
15,20,22,28,29,30,32,35,40,41,44,50        FX
7001 DATA 14,18,21,28,29,30,32,34,46,5
0,14,18,20,27,30,31,33,34,40,50            ZD
7002 DATA 13,17,19,26,31,33,42,43,49,5
0,13,17,19,25,38,39,41,42,44,45,49,50      MM
8000 DATA Schon gut! Alles klar!           QQ
8001 DATA Is' nur Schrott!                 LQ
8002 DATA Bringt Kohle!                    LS
8003 DATA Hups!                            JX
8004 DATA Chef! Hol mich rein!!            FX
8005 DATA D-d-danke!                       JH
8006 DATA Krx! Ummmps- &@%*!!!             IA
8007 DATA Ich hab' Bytebrennen!            LF
8008 DATA Fruehstueck um sieben!           ED
8012 DATA Seufz...                         NJ
8014 DATA Ich kriege 'nen Schaltkreisk
ollaps!                                    UM
8016 DATA Dame von A3 nach D6 - Schach
!                                          RM
8020 DATA Mein Vater war ein Taschenre
chner...                                   OA
8028 DATA Aechz!                           MO
8029 DATA Viel Steine gab's und wenig
Oel...                                     JD
8039 DATA Echt aetzend!                    MM
8040 DATA Aua - CCChef!                    VP
9001 DATA 1,0,3,13,1,14,3,28,0,29,2,31
,3,33,2,34,1,35,3,37,2,41,1,48,3,52        AQ
9002 DATA 2,1,1,5,0,11,3,13,0,29,2,34,
1,36,3,37,2,40,1,49,3,52                   KQ
9003 DATA 2,3,1,8,0,9,3,12,2,18,0,20,1
,26,2,27,0,28,2,30,3,32,2,33,1,36,2,44
,0,49,3,52                                 HL
9004 DATA 2,4,1,7,3,10,2,18,3,20,1,24,
3,25,2,28,0,28,2,30,0,35,2,48,1,52         OS
9005 DATA 2,5,3,9,2,12,3,13,2,18,3,20,
1,22,3,25,0,32,2,46,0,47,1,52              SC
9006 DATA 2,5,3,9,2,11,3,12,2,16,3,19,
1,21,3,25,1,31,0,42,1,52                   IR
9007 DATA 2,7,3,10,0,11,2,16,0,17,3,19
,1,20,3,25,0,31,0,43,1,52                  TH
9008 DATA 2,9,3,18,2,19,3,23,1,25,2,26
,0,43,1,52,2,13,0,20,3,23,1,24,2,26,0,
43,1,52                                    NT
9010 DATA 2,14,0,21,1,23,0,26,3,42,1,5
2,2,16,0,23,3,28,2,40,1,52                 OR
9012 DATA 2,14,0,20,3,25,2,39,1,52         KB
9013 DATA 2,13,0,16,3,22,2,38,1,52         KM
9014 DATA 2,12,3,19,2,37,1,52              GR
9015 DATA 2,40,1,52,2,39,1,52,2,38,1,5
2,6,41,1,52,2,43,1,52,2,46,1,52            UE
```

Digi-Rhythmus Pattern für Pattern

Ein deutsches Sample-Schlagzeug für Atari XL/XE

Es ist schon einige Male versucht worden, den kleinen Atari zu einer Drum-Machine umzufunktionieren. Die meisten dieser Rhythmuslösungen krankten an schwachem, kaum den Ansprüchen eines Heimorgelspielers genügendem Sound. Das erste Programm, das für die einzelnen Trommeltypen digitalisierte Aufnahmen verwendete, war "Digi-Drum" von der englischen Firma 2-Bit-Systems, das jedoch leider nur für Cassetten-User verfügbar und somit fast uninteressant war.

Nun bringt der Düsseldorfer Justus Köhncke (Autor des Toplistings "SchlagWerk" aus **ATARI***magazin* 9/88) mit "Algorhythm" eine vollständige Eigenentwicklung auf den Markt, die alle anderen derartigen Software-Produkte aussticht. Hervorragend gesampelte Sounds stehen hier zur Verfügung; der komfortable Editor erlaubt die Gestaltung unterschiedlichster Percussions- und Synthidrum-Effekte. Struktur und Handhabung sind stark an "SchlagWerk" angelehnt; bei Programmen dieser Art bietet sich das auch an.

Der Grundbaustein, aus dem ein mit "Algorhythm" gestalteter Rhythmus aufgebaut ist, ist das Pattern, eine meist ein bis zwei Takte lange Schlagzeugsequenz. Im Songeditor wird aus den Patterns ein Lied gemacht. Die Sequenzen können innerhalb des Stücks beliebig oft in unterschiedlichen Geschwindigkeiten aufgerufen werden. Songs und Patterns lassen sich extern auf Diskette speichern. Bedingt durch die Hardware des kleinen Atari können nur zwei Stimmen gleichzeitig gespielt werden. "Der Speicher ist randvoll. Ich habe zusätzlich 90 % des Betriebssystems abgeschaltet", sagt Justus Köhncke. Dennoch lassen sich mit "Algorhythm" erstaunliche Ergebnisse erzielen. Das hört man auch an den mitgelieferten Demos.

Weiter sind im Lieferumfang zwei Sound-Dateien enthalten. Ein Standardset wird beim Booten mitgeladen. Von der einfachen Bassdrum bis zur digitalisierten menschlichen Stimme kann mit allen möglichen Sounds experimentiert werden. Die Samples wurden überwiegend im Studio mit Hilfe eines selbstgeschriebenen Programms aufgenommen. Diesen Sampler will Köhncke später zusammen mit einem Hardware-Zusatz vertreiben. Ein im Lieferumfang enthaltener Editor erlaubt es, die Samples selbst zusammenzustellen und eigene Digitalisierungen einzubauen.

Auch an eine Echtzeitprogrammierung der Patterns wurde gedacht. Bei dieser Option läuft im Hintergrund ein Metronom, nach dem man sich beim Spielen richten kann.

"Algorhythm" ist ein Muß für jeden musikalischen Anwender. Sogar ein halbprofessioneller Einsatz des Programms als Drum-Machine ist denkbar – zumindest für Lern- und Demozwecke. Am besten hört sich "Algorhythm" über die Hi-Fi-Anlage an. Dazu ist nur der Audio-Ausgang des Computers mit dieser zu verbinden. In jedem Falle ist es eine ideale Ergänzung zum heimischen Gitarrenspiel und eine gute Unterstützung für Schlagzeuglehrlinge. Als Komponier- und Arrangierhilfe ist ein solches Programm nicht zu unterschätzen.

Im direkten Vergleich mit "Micro-Rhythm" siegt "Algorhythm" souverän, nicht nur wegen der Möglichkeit der Diskettenspeicherung. Der Preis ist mit 49.– DM nicht zu hoch gegriffen. Fazit: "Algorhythm" sollte sich jeder zulegen.

Bezugsquelle:
Justus Köhncke
Kronprinzenstr. 34
4000 Düsseldorf

Martin D. Goldmann



Grafiken mit dem Seikosha GP 550A ausgeben

Über die Tastenkombination ALTERNATE + HELP erlaubt der ST die Ausgabe einer Hardcopy auf einem angeschlossenen Drucker. Voraussetzung ist aber, daß dieser die "richtigen", also Epson-kompatible Steuercodes verwendet. Hier liegt das Problem! Bei der Vielzahl von Printern auf dem Markt, vor allem billiger Produkte aus Fernost, gibt es eine ganze Reihe verschiedener Steuersequenzen zum Ausdruck von Bitgrafik.

Wir stellen hier ein Programm vor, das die Ausgabe von Schwarzweiß-Bildern, die auf Diskette vorliegen, auf dem Seikosha-Printer GP 550A ermöglicht. Das in Assembler geschriebene Listing 1 ist jedoch so aufgebaut, daß es sich mit minimalem Aufwand an andere Drucker anpassen läßt. Listing 2 enthält die entsprechende Adaption für Epson-kompatible Geräte. Ändern muß man zum einen die Unterprogramme hc_init, hc_term und hc_line, die vor Beginn, nach Ende des Bitgrafikausdrucks bzw. zur Ausgabe jeder Zeile aufgerufen werden. Außerdem ist der Hinweistext abzuwandeln, den das Utility bei Übergabe falscher oder beim Fehlen von Parametern anzeigt. Die Parameter werden mittels TTP-Mechanismus zum Programm geleitet; das übersetzte Programm sollte daher die Endung .TTP bekommen (z.B. HC_GP550.TTP, HC_EPSON.TTP). Die Parameter müssen den Namen der Datei angeben, welche die Bilddaten enthält. Der Dateiinhalt muß entweder normales Screen-Format haben (32000 Byte), wie es jedes Grafikprogramm erzeugen kann, oder das speicherplatzsparende Image-Format, das etwa "1st Word Plus" einsetzt.

Vor dem Dateinamen dürfen Options in der Parameterzeile auftreten, nämlich die S-Option und eine beliebige weitere, die von der druckerspezifischen Routine hc_init auszuwerten ist und beispielsweise die Größe des Ausdrucks auf dem Papier festlegen kann. Mit der S-Option läuft die Ausgabe über den seriellen Modemport, ohne sie über die Centronics-Schnittstelle. Das folgende Beispiel zeigt eine zulässige Parameterzeile: -S 9600 -G123 *.PIC

Sie bewirkt die Ausgabe des ersten gefundenen Files mit der Extension .PIC über den Modemport mit 9600 Baud. Die Adresse des Strings G123 wird der Routine hc_init in A0 mitgeteilt.

Das Utility läßt sich auch zum bloßen Anzeigen einer Bilddatei auf dem Monitor benutzen. Die Grafik wird nämlich grundsätzlich in den Bildspeicher geladen, und wenn der Drucker nicht empfangsbereit ist, geschieht nichts weiter. In diesem Fall empfiehlt sich die Angabe der S-Option, weil die Seriellausgaberoutine ständig bereit ist, sich über ^C abbrechen zu lassen. Die Parallelausgaberoutine dagegen beanstandet erst nach rund 30 Sekunden die mangelnde Annahmebereitschaft des Druckers und reagiert nicht auf ^C.

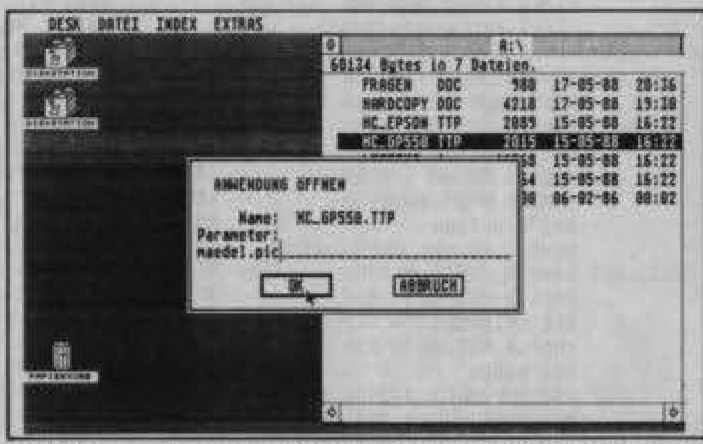
Der Großteil des Programms kann auch als Rumpf für andere Zwecke dienen. Er dürfte immer gut geeignet sein, wenn eine Datei einzulesen und irgend etwas auszugeben ist. Interessant sind sicher auch die Programmteile zum Einstellen der seriellen Schnittstelle und zur seriellen Ausgabe, denn der Serien-Output des Betriebssystems funktioniert ja leider nicht, weil das Bereitschaftssignal des Druckers (DTR) nicht richtig behandelt wird.

Sollte jemand Schwierigkeiten haben, das Programm an seinen Drucker anzupassen, so schreibe er bitte an die Redaktion. Wir werden die notwendigen Änderungen ausarbeiten und im **ATARI***magazin* abdrucken.

Michael Schramm



Gescannt mit "PrintTechnik"-Software und im "Doodle"-Format erfaßt



Die Bildausgaberoutine wird als TTP-Anwendung aufgerufen

LISTING 1

```
* Assemblerlisting für ATARI ST

*  Hardcopy-Routine für Seikosha
*  GP-550A                    V1.1

*  Autor: Michael Schramm

LF  = 10
CR  = 13
ESC = 27

.text

* Programmstart. SP auf das
* Stackende, A6 auf den
* Parameterstring in der
* Basepage setzen:

_main    movea.l 4(sp),a5
         lea bas0,sp
         movea.l 32(a5),a6
         move.l 4(a5),(sp)
         bsr newline
* Falls ein leerer Parameter-
* string übergeben wurde,
* Benutzungshinweis drucken.
         tst.b (a6)+
         bne param_av
usage    lea usg_txt(pc),a0
         bsr writeln
ende     move.w #1,-(sp)
         trap #1    * warten
endei    clr.w -(sp) * auf Taste
         trap #1    * und Ende

nxt_word move.b (a6)+,d0
         beq nxt_word
         cmpi.b #32,d0
         beq nxt_word
         subq.l #1,a6
         rts

* Disk-Transfer-Adresse ans
* System liefern (44 Bytes
* langer Buffer für File-
* Zustandsinformationen):

param_av movea.l sp,a5  * A5 = #bas0
         pea dtaddr-bas0(a5)
         move.w #$1a,-(sp)
         trap #1    * SETDTA
         clr.b flags-bas0(a5)
         clr.l opt_adr-bas0(a5)

next_par bsr nxt_word
         bcs usage
         cmpi.b #'-',d0
         bne n_option
         addq.l #1,a6
         cmpi.b #'S',(a6)
         beq s_option
         move.l a6,opt_adr-bas0(a5)
skip_opt move.b (a6)+,d0
         cmpi.b #33,d0
         bcc skip_opt
         cmpi.b #10,d0
         beq usage
         clr.b -(a6)
         bra next_par

s_option addq.l #1,a6
         bsr nxt_word
         bcs usage
         tas flags-bas0(a5)
         movea.l a6,a4
         bsr get_numb
         beq baud_set
         movea.l a4,a6
         bra next_par

* Durch Vergleich mit den möglichen
* Baudraten feststellen, ob die
* gewünschte Einstellung machbar und
* welche Zahl ihr zugeordnet ist:

baud_set lea baudrate(pc),a4
         moveq #15,d1
baud_lp  cmp.w (a4)+,d0
         dbeq d1,baud_lp
         bne usage
         moveq #-1,d0
         move.w d0,-(sp) * SCR-Reg ok
         move.w #1,-(sp) * TSR: t+/b-
         move.w d0,-(sp) * RSR-Reg ok
         move.w #$98,-(sp) * UCR:8b/a
         clr.w -(sp) * Kein Handshake
         move.w d1,-(sp)  * Baudrate
         move.w #15,-(sp) * XBIOS-Fnk
         trap #14        * 15 = rsconf
         bsr nxt_word
         bcs usage
         bra next_par

* Dateinamen aus dem Parame-
* terstring lesen und in den
* String filename kopieren.
* Dann SFIRST aufrufen, um
* ein passendes File zu
* finden:

n_option lea filename-bas0(a5),a0
         movea.l a0,a4
         clr.w -(sp)
         move.l a0,-(sp)
nxt_byte move.b (a6)+,d0
         move.b d0,(a0)+
         cmpi.b #33,d0
         bcc nxt_byte
         clr.b -(a0)
         subq.l #1,a6
         bsr wr_str
.dc.b ' File ',0
.even
         move.w #$4e,-(sp)
         trap #1        * SFIRST
         addq.l #8,sp
         tst.w d0
         beq fl_found
         movea.l a4,a0
         bsr write
         bsr wr_str
.dc.b ' nicht gefunden',7,0
.even
nf_end   bra ende

* Die 44 Bytes ab dtaddr
* enthalten jetzt wichtige
* Informationen über das
* gefundene File. Wir inter-
* essieren uns für Größe und
* Name, der zunächst gedruckt
* wird:

fl_found lea dtaddr-bas0(a5),a3
         lea 30(a3),a0
         moveq #14,d3
fl_pr_lp subq.w #1,d3
         beq flnm_end
         move.b (a0)+,d0
         beq flnm_end
         bsr writechr
         bra fl_pr_lp

flnm_end move.l 26(a3),d5 * Filelänge

* In den String fname wird der Datei-
* suchausdruck bis zum letzten ':'
* oder '\' übertragen und dahinter
* der grundsätzlich Directory-
* lokale Dateiname gehängt, den
* SFIRST ermittelt hat. Sodann wird
* das File zum Lesen geöffnet:

         lea fname-bas0(a5),a0
         lea filename-bas0(a5),a1
         movea.l a0,a2
dir_loop move.b (a1)+,d0
         move.b d0,(a0)+
         beq dir_end
         cmpi.b #':',d0
         beq dir_mark
         cmpi.b #'\',d0
         bne dir_loop
dir_mark movea.l a0,a2
         bra dir_loop

dir_end  lea 30(a3),a1

dirfl_lp move.b (a1)+,(a2)+
         bne dirfl_lp
         tst.l d5
         bne fl_n_emp
         bsr wr_str
.dc.b ' ist leer!',7,0
.even
emp_end  bra nf_end

fl_n_emp bsr wr_str
.dc.b ' wird geöffnet... ',0
.even
         clr.w -(sp) * rd only
         pea fname-bas0(a5)
         move.w #$3D,-(sp)
         trap #1         * OPEN
         addq.l #8,sp
         tst.w d0
         bpl open_ok
         bsr wr_str
.dc.b '- nicht zu öffnen!',7,0
.even
         bra emp_end

read_err bsr wr_str
.dc.b ' - Lesefehler!',7,0
.even
rderrend bra emp_end

open_ok  bsr wr_str
.dc.b 'und gelesen...',0
.even
         move.l d0,d6 * handle
         pea buffer-bas0(a5)
         move.l d5,-(sp)
         move.l #32000,d0
         cmp.l d0,d5
```

```
        bls len_ok
        move.l d0,(sp)
len_ok  move.w d6,-(sp)
        move.w #$3F,-(sp)
        trap #1
        addq.l #4,sp
        cmp.l (sp)+,d0
        bne read_err
        move.w d6,d0
        bsr fl_close
        bsr wr_str
.dc.b ESC,'f',ESC,'E',0
* clear screen, cursor off
.even

* Nun das Bild in den Bildspeicher
* laden, dabei gegebenenfalls ein
* Bild im GST-Format (1st_word,
* komprimiert) in das zugehörige
* Bitmuster verwandeln:
        movea.l d0,a4 * Bildspei-
        movea.l d0,a3 * cheradresse
        lea buffer-bas0(a5),a6
        cmpi.l #$5049431A,(a6)
        beq pic_conv * GST-Format?
        move.w #8000,d1
img_lp  move.l (a6)+,(a3)+
        dbf d1,img_lp
        bra img_ok

pic_err bsr wr_str
.dc.b CR,LF,' Datei hat PIC-Format,'
.dc.b ' jedoch falsche Parameter',7,0
.even
        bra rderrend

pic_conv addq.l #6,a6
        move.w (a6)+,d7 * Höhe
        beq pic_err
        cmpi.w #401,d7
        bcc pic_err
        move.w (a6)+,d6 * Weite
        beq pic_err
        cmpi.w #41,d6
        bcc pic_err
        addq.l #6,a6
        addq.l #4,a6
        movea.l a3,a2
        move.w d6,d4

* A3 = Anfangsadr. der Zeile
* A2 = aktuelle Adresse
* D7 = Zeilenzähler
* D4 = Zähler in der Zeile

pic_mlp move.b (a6)+,d1
        move.b d1,d2
        andi.w #$3F,d2
        beq pic_err
        clr.w d0
        lsr.b #6,d1
        beq pc_wr_lp
        moveq #-1,d0
        subq.b #2,d1
        bcs pc_wr_lp
        beq pc_rd_wr
        bsr get_word
pc_wr_lp bsr put_word
        subq.b #1,d2
        bne pc_wr_lp
        bra pc_next

pc_rd_wr bsr get_word
        bsr put_word
        subq.b #1,d2
        bne pc_rd_wr
pc_next tst.w d7
        bgt pic_mlp

* Nun wird die Bildinformation aus
* dem Bildspeicher gelesen, aufberei-
* tet und zum Drucker geschickt (über
* die Routinen hc_init, hc_line und
* hc_term):

img_ok  movea.l opt_adr-bas0(a5),a0
        movem.l r1-r14,-(sp)
        bsr hc_init
        movem.l (sp)+,r1-r14
        clr.w empt_cnt-bas0(a5)
        clr.l d7
        lea buffer-bas0(a5),a1
        movea.w dot_nmb-bas0(a5),a
        clr.l d6
        sub.w a6,d6
        andi.w #7,d6
        move.w d6,shift-bas0(a5)
copy_lp1 moveq #1,d2
        clr.l d1
        movea.l a4,a2
        moveq #80,d0
        mulu d7,d0
        adda.l d0,a2
        movea.l a1,a0
        moveq #39,d3
copy_lp2 moveq #15,d4
copy_lp3 movea.l a2,a3
        moveq #1,d5
copy_lp4 roxl (a3)
        roxl.b #1,d6
        adda.w #80,a3
        move.w d7,d0
        add.w d5,d0
        cmpi.w #401,d0
        bcs withinsc
        lea nullword(pc),a3
withinsc move.w d5,d0
        andi.w #7,d0
        bne bt_ncmpl
        bsr copy_byt
bt_ncmpl addq.w #1,d5
        cmp.w a6,d5
        bls copy_lp4
        move.w shift-bas0(a5),d0
        beq bt_cmpld
        lsl.b d0,d6
        bsr copy_byt
bt_cmpld addq.w #1,d2
        dbf d4,copy_lp3
        addq.l #2,a2
        dbf d3,copy_lp2
        lea empt_cnt-bas0(a5),a0
        tst.w d1
        beq cp_empty
        move.w (a0),d0
        beq cpln_bsr
        clr.w (a0)
        move.w d1,d4
        clr.l d1
cp_em_lp bsr copy_ln
        subq.w #1,d0
        bhi cp_em_lp
        move.w d4,d1

cpln_bsr bsr copy_ln
cp_nxtln add.w a6,d7
        cmpi.w #400,d7
        bcs copy_lp1
        bsr hc_term
        bra endel

cp_empty addi.w #1,(a0)
        bra cp_nxtln

copy_byt move.b d6,(a0)+
        beq cpbt_rts
        move.w d2,d1
cpbt_rts rts

copy_ln movem.l r0-r14,-(sp)
        bsr hc_line
        movem.l (sp)+,r0-r14
        rts

* -------- Unterprogramme --------

* D0.W in den Bildspeicher schreiben:

put_word move.w d0,(a2)+
        subq.w #1,d4
        bne putw_rts
        move.w d6,d4
        adda.w #80,a3
        movea.l a3,a2
        subq.w #1,d7
putw_rts rts

* (A6)+ -> D0.W, auch bei A6 ungerade:

get_word move.b (a6)+,d0
        lsl.w #8,d0
        move.b (a6)+,d0
        rts

wr_blank moveq #32,d0 * Blank
        bra writechr * drucken

* write: String drucken, der
*        bei A0 beginnt und mit
*        0 abgeschlossen ist
* newline: Zeilenvorschub
* writeln = write + newline
* writechr: D0.B als ASCII-
*          Zeichen drucken

writeln  bsr write
newline  moveq #13,d0 * CR
         bsr writechr
         moveq #10,d0 * LF
writechr movem.l d0/a0,-(sp)
         move.w d0,-(sp)
         move.w #2,-(sp)
         trap #1
         addq.l #4,sp
         movem.l (sp)+,d0/a0
return   rts

write    move.b (a0)+,d0
         beq return
         bsr writechr
         bra write

* wr_str druckt einen String, der
* unmittelbar dem UP-Aufruf im
```

```
* Programmcode folgt und durch ein
* 0-Byte begrenzt ist.

wr_str   movem.l d0/a0,-(sp)
         movea.l 8(sp),a0
wr_str1  move.b (a0)+,d0
         beq wr_str2
         bsr writechr
         bra wr_str1

wr_str2  move.l a0,d0
         addq.l #1,d0
         bclr #0,d0
         move.l d0,8(sp)
         movem.l (sp)+,d0/a0
         rts

* fl_close schließt das File
* mit Handle-Nr. in D0.W.

fl_close move.w d0,-(sp)
         move.w #$3e,-(sp)
         trap #1
         addq.l #4,sp
         rts

* get_numb baut die zum Ziffernstring
* ab (A6) gehörende 32-Bit-Binärdar-
* stellung in D0 auf. Das Zero-Flag
* wird gesetzt, sofern ein korrekter
* Ziffernstring vorliegt.

get_numb clr.l d0
         clr.l d1
numb_lp  move.b (a6)+,d1
         beq numb_end
         cmpi.b #' ',d1
         beq numb_end
         lsl.l #1,d0
         move.l d0,-(sp)
         lsl.l #2,d0
         add.l (sp)+,d0
         subi.b #'0',d1
         bcs numb_end
         cmpi.b #9,d1
         bhi numb_end
         add.l d1,d0
         bra numb_lp
numb_end rts

break    bsr wr_str
.dc.b CR,LF,LF,' Abbruch auf'
.dc.b ' Anforderung',7,0
.even
err_end  bra ende

pr_n_av  bsr wr_str
.dc.b CR,LF,LF,' Drucker nicht'
.dc.b ' ansprechbar',7,0
.even
         bra err_end

* printchr gibt D0.B über den Drucker
* aus, entweder Centr. oder RS232.

printchr movem.l r0-r14,-(sp)
         lea bas0,a5
         bsr tst_crtc
         beq break
         move.l (sp),d0
         tst.b flags-bas0(a5)
         bne pr_rs232
         move.w d0,-(sp)
         move.w #5,-(sp)
         trap #1
         addq.l #4,sp
         tst.w d0
         beq pr_n_av
printrts movem.l (sp)+,r0-r14
         rts

* Die RS232-Ausgabe muß im Superuser-
* Modus erfolgen, weil I/O-Adressen
* anzusprechen sind. Die Routine
* kontrolliert das Handshaking
* (klappt nicht im ST-BIOS):

pr_rs232 move.b d0,rs_buffr-bas0(a5)
         pea rs_super(pc)
         move.w #38,-(sp)
         trap #14
         addq.l #6,sp
         tst.b rs_buffr-bas0(a5)
         bmi break    * ^C gedrückt?
         bra printrts

rs_super bsr tst_crtc
         lea rs_buffr,a0
         beq rs_break
         btst #2,$fffa01 * Warten auf
         bne rs_super   * CTS-Signal.
         tst.b $fffa2d  * Warten, bis
         bpl rs_super   * MFP bereit.
         move.b (a0),$fffa2f * -> MFP
         clr.b (a0) * zeigt: ok
         rts
rs_break tas (a0) * keine Ausgabe,
         rts      * da ^C gedrückt.

tst_crtc move.l #$600ff,-(sp) * Taste
         trap #1          * gedrückt?
         addq.l #4,sp
         cmpi.b #3,d0  * Wenn ja, ^C?
         rts

* ++++++++++++++++++++++++++++++++++

* Vom Drucker abhäng. Unterprogramme:

* --- hc_init:
* Wird vor Ausgabe der Hardcopy aufge-
* rufen. A0 = Adr. eines vom Benutzer
* eingegebenen Parameterstrings
* A0 = 0, falls nicht vorhanden).
* In dot_nmb muß Anzahl der zu
* benutzenden Nadeln geschrieben
* werden (z. B. 8,9,24).

* --- hc_line:
* Muß eine Hardcopyzeile ausgeben
* unter Benutzung der Byte-Ausgabe-
* Routine printchr.
* A1 = Adr., ab der die aufbereiteten
* Daten zu finden sind. Je Ausgabe-
* spalte sind so viele Bytes abgelegt
* wie aufgrund dot_nmb erforderlich
* (z. B. 1,2,3 für 8,9,24).
* D1 = Anzahl der Ausgabespalten
* (0 bis 640, je nach Graphik).

* --- hc_term:
* Wird nach Ausgabe der Hardcopy
* aufgerufen (normalen Zeilenabstand
* wieder einstellen etc.).

* +++ Version für Seikosha GP-550A:

hc_init  moveq #16,d1
         move.l a0,d0
         beq hc_nopar
         cmpi.b #'G',(a0)
         bne hc_nopar
         moveq #8,d1
hc_nopar move.w d1,dot_nmb-bas0(a5)
         moveq #$39,d1

setline  moveq #27,d0
         bsr printchr
         move.b d1,d0
         bra printchr

hc_term  moveq #$36,d1
         bra setline

hc_line  tst.w d1
         beq hcln_end
         moveq #27,d0
         bsr printchr
         moveq #71,d0 * 'G'
         move.l d1,d5
         cmpi.w #8,dot_nmb-bas0(a5)
         seq d7
         beq hc_ln8dt
         moveq #73,d0 * 'I'
         lsl.w #1,d5
         bra hc_ln816
hc_ln8dt lsl.w #1,d1
hc_ln816 bsr printchr
         lea dec_nmb(pc),a3
hc_dclp1 move.w (a3)+,d3
         beq hcln_lp
         moveq #$2F,d0
hc_dclp2 addq.w #1,d0
         sub.w d3,d1
         bcc hc_dclp2
         add.w d3,d1
         bsr printchr
         bra hc_dclp1
hcln_lp  move.b (a1)+,d2
         moveq #1,d0
hc_cvlp  roxr.b #1,d2
         roxl.b #1,d0
         bcc hc_cvlp
         bsr printchr
         tst.b d7
         beq hc_nxtbt
         bsr printchr
hc_nxtbt subq.w #1,d5
         bhi hcln_lp
         moveq #13,d0
         bsr printchr
hcln_end moveq #10,d0
         bsr printchr
         rts

dec_nmb  .dc.w 100,10,1,0

* --------- Datenbereich ---------

* Die Baudraten, die mit der RS232-
* Schnittstelle realisierbar sind:

baudrate  .dc.w 50,75,110,134,150,200
.dc.w 300,600,1200,1800,2000,2400
.dc.w 3600,4800,9600,19200
```

```
nullword .dc.w 0

usg_txt .dc.b ' Hardcopyprogramm für'
.dc.b ' GP-550A von M. Schramm       '
.dc.b '                    V1.1',CR,LF
.dc.b LF,' Das Programm erwartet'
.dc.b ' eine Parameterzeile'
.dc.b ' folgender Art:',CR,LF
.dc.b ' {-S {nnnn}} {-G} dateiname'
.dc.b CR,LF,LF,' Der Dateiname darf'
.dc.b ' Wildcards (',$27,$3F,$27,$2C
.dc.b $27,$2A,$27,') aufweisen.',CR
.dc.b LF,LF,' Die S-Option sorgt für'
.dc.b ' serielle Ausgabe über den'
.dc.b ' Modemport mit der',CR,LF
.dc.b ' voreingestellten bzw. ange'
.dc.b 'gebenen Baudrate.',CR,LF,LF
.dc.b ' Die G-Option veranlaßt Aus'
.dc.b 'gabe in doppelter Größe',CR,LF
.dc.b ' (nur angeben, sofern das'
.dc.b ' Bild recht schmal ist!).',CR
.dc.b LF,LF,' Die Datei muß eine SW-'
.dc.b 'Hardcopy im Screen- oder GST-'
.dc.b 'Format (.PIC)',CR,LF
.dc.b ' enthalten.',0

.data
.dc.b 'Programm von Michael Schramm,

      März 1988'

* ---------------------------------

.bss

stack    .ds.l 200
bas0     .ds.l 1
opt_adr  .ds.l 1
dot_nmb  .ds.w 1
shift    .ds.w 1
empt_cnt .ds.w 1

dtaddr   .ds.b 44 * File-Attrib.-Buf.
filename .ds.b 60 * F.n. aus Par.zle.
fname    .ds.b 60 * vollst. Filename

flags    .ds.b 1
* Bedeutung der Bits:
*  7: RS232-Ausgabe

rs_buffr .ds.b 1 * für RS232-Ausgabe

density  .ds.w 1 * von hc_line used

buffer   .ds.w 16000 * fürs Bild

         .end
```

LISTING 2

Programmänderungen für Epson-kompatible Drucker:

```
=====================================
Die Drucker-abhängigen Unterprogramme
ab hc_init im Listing 1 sind durch
die folgenden UPs zu ersetzen:

* +++ Version für Epson-Kompatible:

hc_init  moveq #8,d1
         clr.l d6
         move.l a0,d0
         beq hc_nopar
         cmpi.b #'9',(a0)+
         bne hc_npai
         moveq #9,d1
hc_npai  cmpi.b #'2',(a0)
         bne hc_nopar
         moveq #1,d6
hc_nopar move.w d1,dot_nmb-bas0(a5)
         move.w d6,density-bas0(a5)

setline  moveq #27,d0
         bsr printchr
         moveq #65,d0 * 'A'
         bsr printchr
         move.b d1,d0
         bra printchr

hc_term  moveq #12,d1
         bra setline

hc_line  tst.w d1
         beq hcln_end
         moveq #27,d0
         bsr printchr
         cmpi.w #8,dot_nmb-bas0(a5)
         bne hc_ln9dt
         moveq #75,d0 * 'K'
         tst.w density-bas0(a5)
         beq hc_dens8
         moveq #76,d0 * 'L'
hc_dens8 bsr hc_pr_n
hcln_lp  move.b (a1)+,d0
         bsr printchr
         subq.w #1,d1
         bhi hcln_lp
         moveq #13,d0
         bsr printchr
hcln_end moveq #10,d0
         bsr printchr
         rts

hc_ln9dt moveq #94,d0 * '^'
         bsr printchr
         move.w density-bas0(a5),d0
         bsr hc_pr_n
         lsl.w #1,d1
         bra hcln_lp

hc_pr_n  bsr printchr
         move.b d1,d0
         bsr printchr
         move.w d1,d0
         lsr.w #8,d0
         bra printchr

=======================================
Die neue Benutzungsanweisung:
=======================================

usg_txt .dc.b ' Hardcopyprogramm für'
.dc.b ' Epson-kompatible Drucker von'
.dc.b ' M. Schramm                 '
.dc.b ' V1.1',CR,LF,LF
.dc.b ' Das Programm erwartet eine '
.dc.b 'Parameterzeile folgender Art:'
.dc.b CR,LF,' {-S {nnnn}} {-αβ}'
.dc.b ' dateiname',CR,LF,LF
.dc.b ' Der Dateiname darf Wildcards'
.dc.b ' (',$27,$3F,$27,$2C,$27,$2A
.dc.b $27,') aufweisen.',CR,LF,LF
.dc.b ' Die S-Option sorgt für seri'
.dc.b 'elle Ausgabe über den Modem'
.dc.b 'port mit der',CR,LF,' vorein'
.dc.b 'gestellten bzw. angegebenen'
.dc.b ' Baudrate.',CR,LF,LF
.dc.b ' α = 8 oder 9 bestimmt, ob'
.dc.b ' mit 8 oder 9 Nadeln ausgege'
.dc.b 'ben wird (default: 8).',CR,LF
.dc.b ' β = 1 oder 2 legt fest, ob'
.dc.b ' mit einfacher oder doppelter'
.dc.b ' Dichte zu drucken ist',CR,LF
.dc.b ' (default: 1).',CR,LF,LF
.dc.b ' Die Datei muß eine SW-'
.dc.b 'Hardcopy im Screen- oder GST-'
.dc.b 'Format (.PIC) enthalten.',0
```



Gegen Taktlosigkeit

Metroman, ein praktisches Hilfsmittel für Hobbymusiker

Von manchem sagt man, er habe Rhythmus im Blut. Die meisten musikbegeisterten Klavier- und Gitarrenamateure jedoch finden es nicht so einfach, immer einen gleichmäßigen Takt einzuhalten, zumal dann, wenn ein bestimmtes Tempo vom Komponisten vorgeschrieben wurde. In solchen Fällen kommt ein Metronom oder Taktell zum Einsatz. Dieses klopft, gefühllos wie ein Felsen in der Brandung, einen Takt ganz gleichmäßig im eingestellten Tempo.





Unser Turbo-Basic-Programm "Metroman" ermöglicht nun eine computerunterstützte Lösung, die für XL/XE-Besitzer weitaus billiger als ein echtes Metronom, ebenso genau und darüber hinaus noch leistungsfähiger ist. Es erlaubt die Einstellung von Schlaggeschwindigkeiten in einem Bereich von 3000 Schlägen pro Minute bis hin zu einem (praktisch sicherlich nicht allzu sinnvollen) Schneckentempo von einem Schlag in drei Stunden.

Zwei Schlagarten gibt es: den hellen, "normalen" Schlag für unbetonte Noten und den dunkleren für die Betonung im Takt. Indem man die Anzahl der unbetonten Noten pro Takt wählt, kann man beliebige Taktarten einstellen. Der im Jazz bisweilen benutzte Fünfertakt (Take Five) ist ebenso wie der klassische Walzerschlag (3), der Marsch (2) oder der etwas exotische Siebener kein Problem.

Alle Metronomfunktionen werden mit dem Joystick gesteuert. Ein Druck nach rechts beschleunigt den Takt; dabei werden die Pausen zwischen den Schlägen kürzer. Die entsprechenden Werte kann man jederzeit auf dem Bildschirm ablesen. Will man den Takt verlangsamen, drückt man den Stick nach links. Ein Druck nach oben oder unten stellt die Zahl der Noten im Takt ein.

Für Gitarrenspieler ist noch eine computersimulierte Stimmpfeife eingebaut. Mit Hilfe der SELECT-Taste wählt man einen der sechs verfügbaren Töne vom tiefen bis zum hohen E an; diese entsprechen den "leer" gespielten sechs Saiten der Gitarre. Ein Druck auf die START-Taste läßt den gewählten Ton erklingen. Mit OPTION kommt man zum Taktschlag zurück.

Noch ein paar Worte zur programmtechnischen Verwirklichung. Um den Takt möglichst verzögerungsfrei wiedergeben zu können, benutzt "Metroman" eine im Vertical Blank Interrupt (VBI) ablaufende Maschinenroutine, die aus den in den Zeilen 1240 bis 1310 abgelegten Daten besteht und in der bekannten Page 6 installiert wird. Dadurch ist es möglich, bis zu 50 Schläge pro Sekunde zu bekommen. Wie der eingefleischte XL-User weiß, dauert ein VBI-Zyklus gerade 1/50 Sekunde.

Um mit dem Software-Taktell "Metroman" wirklich gut arbeiten zu können, sollte man am wiedergebenden Fernseher oder Monitor die Lautstärke höher als gewohnt einstellen.

Für Spielkälber hier noch ein kleiner Zusatztip. Wer aus seinem Atari schon immer einen Dieselsimulator machen wollte, kann sich mit "Metroman" nun endlich diesen Wunsch erfüllen! Man stellt die Betonung auf jede zweite Note ein. Bei einem Tempo von 12,5 Schlägen pro Sekunde tuckert der Motor dann gemütlich vor sich hin, und bei 50 Schlägen pro Sekunde haben wir ihn auf Vollgas gebracht. Wenn man den Audio-Ausgang des Atari-Monitoranschlusses dann noch mit der heimischen Stereoanlage verbindet und die Bässe so richtig schön aufdreht, hat man endlich etwas, womit sich dem nachbarlichen Rasenmäher Paroli bieten läßt.

Martin Goldmann

Listing: nur für Turbo-Basic XL

```
10 --                                          :CE
20 REM METROMAN                                :HF
30 REM DAS EINZIG WAHRE F+RS                   :ZR
40 REM TAKTGEF+HL!!                            :RE
50 REM                                         :GQ
60 REM (c) 21.Juni 1988                        :QU
70 REM by Martin Goldmann                      :OT
80 --                                          :CL
90 EXEC TAKT                                   :UP
100 CLS                                        :HT
105 FOR I=16 TO 18:POSITION 5,I:? "■";
:NEXT I                                        :GK
110 POKE 756,204                               :CR
120 POKE 16,64:POKE 53774,16                   :KP
130 POKE 53763,$A8                             :JK
140 POKE 752,1                                 :MX
150 Y=1                                        :GT
```

```
160 A=USR(1536)                              AS
170 --                                       DC
180 POKE 710,0                               VX
190 POSITION 36,9:? "&+":POSITION 38,9
:? "&+"                                      IF
200 POSITION 11,0:? "M E T R O M A N"        SO
210 POSITION 11,1:? "   (c) 1988"            GV
220 POSITION 11,2:? "      by"               SJ
230 POSITION 11,3:? "Martin Goldmann"        ME
240 POSITION 5,7:? "BETONUNG AUF JEDEM
"                                            MV
260 POSITION 13,9:? "SEKUNDE(N) PAUSE"       ZQ
270 POSITION 13,11:? "SCHL*GE PRO SEKU
NDE"                                         YF
280 POSITION 13,13:? "SCHL*GE PRO MINU
TE"                                          PL
290 POSITION 7,16:? "OPTION: Zur*ck zu
m Metronom"                                  DK
300 POSITION 7,17:? "SELECT: Ton w*hle
n"                                           VF
310 POSITION 7,18:? "START : Ton vorsp
ielen"                                       EA
320 POSITION 5,20:? "langsam &+ JOYSTI
CK &+ schnell"                               GO
330 POSITION 3,21:? "Betonung+ &+ JOYS
TICK &+ Betonung-"                           ML
340 POSITION 5,22:? "Feuerknopf: Progr
amm beenden"                                 HW
350 POSITION 37,9:? "E"                      HW
360 POSITION 37,10:? "A"                     LE
370 POSITION 37,11:? "D"                     LP
380 POSITION 37,12:? "G"                     ME
390 POSITION 37,13:? "H"                     MV
400 POSITION 37,14:? "E"                     LB
410 WIEHO=PEEK($0670)                        ZA
420 EXEC DISPLAY                             LK
430 --                                       DX
440 DO                                       FE
450 IF PEEK(53279)=3 THEN POKE 53762,0
:POKE $0226,$2C                              DP
460 IF PEEK(53279)=5                         TG
470 WHILE PEEK(53279)=5:WEND                 YZ
480 POSITION 36,Y+8:? " "                    PO
490 POSITION 38,Y+8:? " "                    PU
500 IF Y=6 THEN Y=0                          TW
510 Y=Y+1                                    KE
520 POSITION 36,Y+8:? "&+"                   SC
530 POSITION 38,Y+8:? "&+"                   SJ
540 ENDIF                                    MY
550 IF PEEK(53279)=6                         TZ
560 POKE $0226,$60                           HG
570 RESTORE 1240                             FF
580 FOR I=1 TO Y                             GJ
590 READ TON                                 UX
600 NEXT I                                   NW
610 POKE 53762,TON                           PT
611 WHILE PEEK(53279)=6                      JE
612 WEND                                     KT
613 POKE 53762,0                             CH
620 ENDIF                                    MV
630 IF STRIG(0)=0 THEN GRAPHICS 0:DPOK
E $F9,0:END                                  WW
640 WERT=PEEK($F9)                           OT
650 WERT1=PEEK($FA)                          TC
660 IF WERT=255 AND WERT1<=255               HK
670 WERT=1                                   NI
680 POKE $FA,WERT1+1                         YF
690 ENDIF                                    MJ
700 IF STICK(0)=7                            IZ
710 WERT=WERT-1                              FV
720 IF WERT<=1 AND WERT1>0                   JB
730 POKE $FA,WERT1-1                         YI
740 WERT=1                                   ND
750 ENDIF                                    MC
760 IF WERT<1 THEN WERT=1                    GR
770 POKE ($F9),WERT                          US
780 EXEC DISPLAY                             LZ
790 ENDIF                                    MK
800 IF STICK(0)=11 THEN POKE $F9,WERT+
1:EXEC DISPLAY                               TB
810 IF STICK(0)=14 AND WIEHO<255             UQ
820 WIEHO=WIEHO+1                            NL
830 POKE $0670,WIEHO                         ZT
840 POKE $0671,0                             BU
850 POKE $0637,$F3                           JA
860 EXEC DISPLAY                             LW
870 ENDIF                                    MH
880 IF STICK(0)=13 AND WIEHO>=0              PL
890 WIEHO=WIEHO-1                            NF
900 IF WIEHO<0                               AN
910 POKE $0637,$1D                           IQ
920 ELSE                                     KN
930 POKE $0637,$F3                           JX
940 DPOKE $0670,WIEHO                        EE
950 ENDIF                                    ME
960 EXEC DISPLAY                             LX
970 ENDIF                                    MI
980 LOOP                                     KI
990 --                                       DO
1000 PROC TAKT                               BL
1010 S=0:RESTORE 1250                        CU
1020 FOR A=1536 TO 1643:READ D:POKE A,
D:S=S+D:NEXT A                               EB
1030 IF S<>11886 THEN ? "DATEN-FEHLER!
":STOP                                       SL
1040 ENDPROC                                 WY
1050 --                                      EJ
1060 PROC DISPLAY                            QG
1070 POSITION 7,9                            LR
1080 ? "      "                              OJ
1090 POSITION 7,9                            LX
1100 ? DPEEK($F9)/50                         SM
1110 POSITION 7,11                           OF
1120 ? "      "                              OT
1130 POSITION 7,11                           OL
1140 ERG=INT(100*50/DPEEK($F9))/100          EB
1150 ? ERG                                   MG
1160 POSITION 7,13                           OE
1170 ? "      "                              OI
1180 POSITION 7,13                           OK
1190 ? ERG*60                                TM
1200 POSITION 24,7:? WIEHO+1;". SCHLAG
"                                            KX
1210 PAUSE 3                                 SE
1220 ENDPROC                                 WW
1230 --                                      EH
1240 DATA 193,144,108,81,64,47               OJ
1250 DATA 104,162,0,160,0,169,0,141,11
3,6,169,2,141,112,6,169,15,133               MI
1260 DATA 249,169,0,133,250,165,249,14
1,24,2,165,250,141,25,2,169,44               PD
1270 DATA 141,38,2,169,6,141,39,2,96,1
60,0,173,113,6,205,112,6,208                 NK
1280 DATA 12,169,121,133,248,169,0,141
,113,6,76,73,6,169,29,133,248                GE
1290 DATA 238,113,6,165,248,141,0,210,
169,175,141,1,210,192,255,240                AL
1300 DATA 4,200,76,73,6,169,0,141,0,21
0,165,249,141,24,2,165,250,141               ML
1310 DATA 25,2,96,0                          MO
```

Das Accessory-Menü

ACC-Lader teilt Ihrem ST Accessories nach Wunsch zu

Accessories sind eine feine Sache. Die meist kurzen Programme mit dem Extender .ACC sind als nützliche Helfer oder unterhaltsame Pausenfüller beliebt. Sie lassen sich aus allen GEM-orientierten Programmen heraus in den meisten Fällen immer dann aufrufen, wenn man das erste Pull-down-Menü von links aufzieht. Dort sind sie dann verzeichnet und bereit zum Start.

16 Bit

Diese bequemen "Hintergrund"-Programme, die sich auf Wunsch wieder bescheiden in die Tiefen des Speichers zurückziehen, haben allerdings auch Nachteile. Wenn sich ein Accessory mit dem Extender .ACC beim Booten auf der Diskette in Laufwerk A befindet, wird es immer automatisch geladen. Es passen nur maximal sechs Accessories ins Desk-Menü. Befinden sich mehr auf der Diskette, ist die Reihenfolge der Speicherung entscheidend. Will man ein solches Programm desaktivieren, muß man es umbenennen.

```
ACC-LOADER  (c) by ATARI MAGAZIN     (Hp. Diesslin)  v. 1.1 1988   19:49:12
            Vorhandene ACC: 8              6   Aktive ACC'S:  89174  Bytes

            CONTROL.ACC  <------- A -------> CONTROL.ACC    15329
            COPY_FMT.ACC <------- B ------->
            DISKFREE.ACC <------- C -------> DISKFREE.ACC     707
            EMULATOR.ACC <------- D ------->
            FREERAM.ACC  <------- E -------> FREERAM.ACC     2560
            RECHNER.ACC  <------- F -------> RECHNER.ACC    22624
            UHR.ACC      <------- G -------> UHR.ACC        20438
            XUTI.ACC     <------- H -------> XUTI.ACC       27436

ESC = Fertig   |    LEERTASTE = Alles Löschen    |    A-H = Setzen/Löschen
```

Ein Blick ins Verborgene: nur die wirklich benötigten ACCs erscheinen nachher im "Desk"-Menü

Hier bietet nun "ACC-Lader" eine praktische Alternative. Vor dem Zugriff auf vorhandene Accessories zeigt das Programm an, was auf der aktuellen Diskette gerade zur Verfügung steht. Mit Hilfe eines Übersichtsbildschirms mit Ein-Tasten-Bedienung kann man nun auswählen, welche Accessories man benutzen möchte. Die anderen versieht "ACC-Lader" mit einer speziellen Kennzeichnung, so daß sie samt den dazugehörigen Resource- und Daten-Files weder im Desk-Menü noch in der Directory auftauchen. So halten Sie Ihre Disketten übersichtlich und haben immer nur die ACCs im Speicher, die Sie auch wirklich benötigen. Durch einen erneuten Aufruf des Programms können Sie die desaktivierten natürlich jederzeit wieder reaktivieren.

Eine Diskette, mit welcher "ACC-Lader" arbeitet, kann bis zu 17 Accessories enthalten. Das Programm ist intelligent genug, maximal nur sechs "aktive" Accessories zu akzeptieren. Man trifft seine Wahl im Übersichtsbildschirm einfach durch Drücken der dem jeweiligen .ACC zugeordneten Taste oder beläßt es bei der bereits bestehenden Konfiguration. Ein Druck auf die ESC-Taste veranlaßt den ST, ein Update der Directory vorzunehmen, und startet den Ladevorgang. Achten Sie hier aber bitte darauf, daß die benutzte Diskette nicht schreibgeschützt ist.

"ACC-Lader" ist in GFA-Basic geschrieben. Nach dem Abtippen und Speichern sollten Sie das Programm zunächst vom Interpreter aus laufen lassen. Desaktivieren Sie probeweise einige Accessories (z.B auf einer zuvor angefertigten Sicherheitskopie Ihrer Systemdiskette!). Wenn sie nach dem Booten und Öffnen des entsprechenden Laufwerkfensters nicht mehr in diesem auftauchen, haben Sie alles richtig gemacht. Nun empfiehlt es sich, "ACC-Lader" zu kompilieren und als .PRG-File in einen AUTO-Ordner zu kopieren. Dann haben Sie das Programm beim Booten immer parat. Benutzen Sie aber bitte keine ältere Compiler-Version als 1.71! Vor dem Kompilieren sollten Sie auch nicht vergessen, die im Listing bezeichneten REM-Apostrophen aus den Prozeduren SPEICHERPLATZ und FERTIG zu entfernen.

Hanspeter Diesslin

Listing für GFA-Basic

```
@Speicherplatz
Cls
Dim F$(17),Istflag(17),Sollflag(17),Laenge(17)
Disk$="A:\"
If Exist(Disk$+"*.ACC")
  @Suchefile(Disk$+"*.ACC")
Else
  @Fertig
Endif
@Screen
Do
  U%=Inp(2)
  Exit If U%=27 And Anz<7
  If U%=32
    @Loeschen
  Endif
  If U%<82 And U%>64
    If Sollflag(U%-64)=0
      Sollflag(U%-64)=1
    Else
      Sollflag(U%-64)=0
    Endif
  Else
    If U%<114 And U%>96
      If Sollflag(U%-96)=0
        Sollflag(U%-96)=1
      Else
        Sollflag(U%-96)=0
      Endif
    Endif
  Endif
  @Aendern
Loop
@Floppy
@Fertig
Cls
End
'
Deffn Hidden(Fi$,Atr%)=Gemdos(67,L:Varptr(Fi$),1,Atr%,0)
'
Procedure Suchefile(F$)
  ' Setzt Pufferadresse
```

```
Void Gemdos(26,L:Basepage+128)
' Direktory durchsuchen
Void Gemdos(78,L:Varptr(F$),-1)
While A%=0
  Inc C%
  A$=Space$(13)
  Bmove Basepage+158,Varptr(A$),14
  A$=Left$(A$,Instr(A$,".")-1)
  B%=Peek(Basepage+149)
  Laenge(C%)=Lpeek(Basepage+154)
  If B% And 2
    ' Versteckte File
    Istflag(C%)=0
    Sollflag(C%)=0
  Else
    Inc Anz
    Istflag(C%)=1
    Sollflag(C%)=1
    Tlaenge=Tlaenge+Laenge(C%)
  Endif
  F$(C%)=A$
  A%=Gemdos(79)
  ' Nicht mehr als 17 Files
  Exit If C%>16
Wend
Return
'
Procedure Screen
  Print At(2,1);
  Print "ACC-LOADER  (c) by ATARI MAGAZIN      (Hp. Diesslin)  v. 1.1 1988
  Print At(2,2);String$(78,190)
  Print At(2,23);String$(78,190)
  Print At(2,24);"ESC = Fertig    :     LEERTASTE = Alles Löschen"
  Print At(54,24);":      A-";Chr$(64+C%);" = Setzen/Löschen"
  Print At(2,25);String$(78,190);
  Print At(14,3);"Vorhandene ACC:"
  Print At(30,3);C%;
  Print At(42,3);Anz;
  Print At(47,3);"Aktive ACC'S:"
  Print At(61,3);Using "######",Tlaenge
  Print At(69,3);"Bytes"
  For I%=1 To C%
    Print At(14,4+I%);
    Print F$(I%);".ACC"
    Print At(27,4+I%);"<-------- ";Chr$(64+I%);" -------->"
    If Sollflag(I%)
      Print At(47,4+I%);
      Print F$(I%);".ACC"
      Print At(62,4+I%);
      Print ;Using "#####",Laenge(I%)
    Endif
  Next I%
Return
'
Procedure Aendern
  Anz=0
  Tlaenge=0
  For I%=1 To C%
    If Sollflag(I%)
      Print At(47,4+I%);F$(I%);".ACC"
      Print At(62,4+I%);
      Print ;Using "#####",Laenge(I%)
      Tlaenge=Tlaenge+Laenge(I%)
      Inc Anz
    Else
      Print At(47,4+I%);String$(20,32)
    Endif
  Next I%
  If Anz>0
    Print Chr$(27);"p";
    Print Chr$(7);
  Endif
  Print At(42,3);Anz
  Print At(61,3);Using "######",Tlaenge
  Print Chr$(27);"q";
Return
'
Procedure Loeschen
  For I%=1 To C%
    Sollflag(I%)=0
  Next I%
Return
'
Procedure Speicherplatz
  Rem Entfernen Sie vor dem Kompilieren in den folgenden 4 Zeilen das '
  ' Fr=Fre(0)
  ' E=30000
  ' Reserve E
  ' A=Gemdos(&H48,L:E)
Return
'
Procedure Fertig
  Rem Entfernen Sie vor dem Kompilieren in den folgenden 2 Zeilen das '
  '  Void Gemdos(&H49,L:A)
  '  Reserve Fr
Return
'
Procedure Floppy
  For I%=1 To C%
    If Sollflag(I%)=1 And Istflag(I%)=0
      ' Macht File Sichtbar und Aktiv
      Void @Hidden(Disk$+F$(I%)+".ACC",0)
      If Exist(Disk$+F$(I%)+".ESC")
        Void @Hidden(Disk$+F$(I%)+".ESC",0)
      Endif
      If Exist(Disk$+F$(I%)+".DAT")
        Void @Hidden(Disk$+F$(I%)+".DAT",0)
      Endif
    Else
      If Sollflag(I%)=0 And Istflag(I%)=1
        ' Macht File Unsichtbar und Deaktiv
        Void @Hidden(Disk$+F$(I%)+".ACC",2)
        If Exist(Disk$+F$(I%)+".ESC")
          Void @Hidden(Disk$+F$(I%)+".ESC",2)
        Endif
        If Exist(Disk$+F$(I%)+".DAT")
          Void @Hidden(Disk$+F$(I%)+".DAT",2)
        Endif
      Endif
    Endif
  Next I%
Return
```

■

Leserfragen

Fremdwörterdschungel

"Da sitz ich nun, ich armer Tor, und bin noch dümmer als zuvor; mir wird von alledem so dumm, ein Mühlrad geht im Kopf mir 'rum. Wer redet da noch von Genuß? – Begierde ist's und viel Verdruß."

Zitat aus dem **ATARI*magazin*** 5/87, S. 74: "Am meisten kritisiert wurde das **ATARI*magazin*** von den Einsteigern. Sie bemängelten, daß vieles nur für Eingeweihte nachvollziehbar sei und dem Anfänger zu wenig Hilfe an die Hand gegeben werde." Die darauf folgende Absichtserklärung lautete: "Es ist unser Ziel, mehr für die Einsteiger zu tun. ...denn Kompliziertes verständlich zu machen, sollte eine der vornehmsten Aufgaben einer Zeitschrift wie dem **ATARI*magazin*** sein". Sie blieb leider ohne konkrete Auswirkungen.

Auf der Suche nach Verständnishilfe geriet ich nun an das Buch "Computer-Fachbegriffe von A-Z" des Signum-Verlags, angeblich ein auch für Laien und Interessierte geeignetes "anspruchsvolles Fachlexikon". Glatte Irreführung! Der Einsteiger wird völlig im Stich gelassen.

Können Sie ein umfassendes Fachlexikon empfehlen, in dem auch Begriffe wie Array, Buffer, Konfiguration, File, Folder, String usw. und die zahlreichen Abkürzungen erklärt werden? Was macht ein Anfänger, der nicht programmierbesessen ist und keine Zeit zum Erlernen der Computersprachen hat? Soll der Computer nicht in erster Linie dem Anwender für sein Geschäft, seinen Beruf und auch seine Feierabendbeschäftigung dienen?

Im englischen Computer-Fachjargon hat sich eine Vielzahl von Begriffen herausgebildet, deren konkrete Bedeutung dem Anfänger verborgen bleibt. Zwar ist Englisch deshalb leicht zu erlernen, weil es eine primitive Wischiwaschi-Kartoffelsprache ist, die man nicht schreibt, wie man sie spricht, und nicht sprechen kann, wie man sie schreibt. *(Wie man sieht, ein "ungeschönter" Leserbrief. Anm. d. Red.)* Nur wenige können sie jedoch auch richtig verstehen, aber jeder plappert sie nach. Das "Oxford Dictionary" benötigt mehrere Spalten oder Seiten, um den Begriffswirrwarr der englischen Wörter zu entnebeln.

Bekannterweise läßt Atari Deutschland selbst seine Kunden total im Stich. Handbücher und Dokumentationen setzen fast immer Grundkenntnisse voraus, die der Anfänger in der Regel nicht hat. Wie viele von den 1987 abgesetzten 120 000 STs sind von Anfängern gekauft worden? Das müßte Sie doch aufschrecken, weil Sie den Anfänger völlig vernachlässigen. Gerade er ist auf die Hilfe einer Zeitschrift wie des **ATARI*magazins*** angewiesen. Sicher basteln viele Jüngere in Gruppen herum und holen sich dort ihre Grundkenntnisse, aber das ist nicht die Mehrheit.

Unter "Anfänger und Einsteiger" (Heft 6/88, S. 101/102) beantworteten Sie einen Leserbrief mit längst bekannten und nichtssagenden Erklärungen. Damit ist niemandem geholfen. Jeder User begreift rasch, daß er sich mit englischen Fachausdrücken zurechtfinden muß. Aber wer erklärt sie ihm? Wo erfährt man, ohne 100 Magazine und Bücher durchforsten zu müssen, was unter einem "Supervisor-Modus" zu verstehen ist? Ein Interrupt ist wohl ein Unterbrechersignal. Aber welche Aufgabe hat es, und wie funktioniert es?

Das Eindeutschen ist sicher in vielen Fällen möglich. In den Pull downs *(Aha, was ist denn ein Pull down? Anm. d. Red.)* und Dialogboxen der Programme werden schon viele deutsche Ausdrücke verwendet. Dies sollte sich auch weiter so durchsetzen, soweit ein klar definierter deutscher Ausdruck gefunden werden kann (Harddisk = Festplatte, Speeder = Beschleuniger, Backup = Sicherungsdatei). Für den Anfänger mit oder ohne Sprachkenntnisse geht es aber vor allem darum, daß ihm die Computerfachbegriffe so erläutert werden, daß er ihre Bedeutung, Funktion und Wirkungsweise auch verstehen kann.

Zitat (Heft 6/88, S. 102): "Den Benutzern der Software könnte man jedoch, soweit es geht, solch unnötigen Ballast ersparen". Dann tun Sie es doch wenigstens im **ATARI*magazin*,** und erläutern Sie eingehend die unvermeidlichen Fachbegriffe!

Sie wissen so gut wie ich, daß Beratung und Service der "Fachhändler" sehr im argen liegen. Zu Ihrer erneuten Erheiterung muß ich sagen: Es wird höchste Zeit, daß die Anfänger auf die Barrikaden gehen, sonst werden sie einfach ignoriert! In diesem Fall werde ich Ihr Magazin bestimmt abbestellen!

16 Bit

Noch eine Anmerkung: An meinem Atari 1040 STF ist ein neuer Drucker, ein Präsident 6320 angeschlossen. Laut Manual ist für die deutschen Umlaute der DIP-Schalter 13-1 für Atari auf ON und 13-2 auf OFF zu stellen. Das funktioniert; aber bei "1st Word Plus" ist es umgekehrt: 13-1 auf OFF, 13-2 auf ON.

E. Giacomelli

Sicherlich ist es für eine Zeitschrift wie das **ATARImagazin** *immer schwer, den gesamten Interessenbereich aller Atari-Besitzer abzudecken. Da gibt es die totalen Neulinge, bei denen weder Grundkenntnisse noch genaue Vorstellungen über die Anwendungsmöglichkeiten ihrer Rechner vorhanden sind. Auf der anderen Seite des Spektrums finden sich die Profis, die ihre Maschine genauestens kennen und sich in einer für Außenstehende unverständlichen "Geheimsprache" verständigen.*

Unsere Aufgabe ist es nun, möglichst ausgeglichen für jeden Anwender (die englische und gebräuchliche Bezeichnung dafür ist User) etwas dabeizuhaben. Einfacher wäre es freilich, wenn wir ein Programmier-Profi-Magazin, ein weiteres für fortgeschrittene Programmbenutzer und eines für Einsteiger machen könnten, doch das geht (leider?) nicht. Also sind wir gezwungen, Kompromisse zu schließen, und das werden notgedrungen oft faule Kompromisse sein.

Bei Artikeln, die allzu hochgestochenes Fachvokabular verwenden, bemühen wir uns (soweit wir nicht am Artikel selbst schon etwas ändern können), einen Stichwortkasten dazuzuliefern. Beispiel: der Artikel über den Transputer in Heft 8/88. Bestimmte anfängerspezifische Probleme und Anregungen werden, etwa in der Leserecke, besonders gekennzeichnet. Interessanterweise sind aber auch solche Beiträge wiederum nicht für jeden Einsteiger interessant. Selbst hier gibt es dann (wie in Ihrem Beispiel) einzelne Leser, die das Gebotene als längst bekannt und nichtssagend empfinden. Das zeigt nur, daß das Problem von unserer Seite aus nicht hundertprozentig zu lösen ist.

So wird es immer Artikel geben, die eine Gruppe weniger versteht (z. B. Assembler-Routinen, Hardware-Erläuterungen), und wieder andere, über die Profis nur müde lächeln, weil das ja ihrer Meinung nach "jeder draufhaben" müßte.

Andererseits ist dieses "Niveaugefälle" auch wichtig. Nur so kommt man nämlich aus dem Stadium des Laien heraus. Das geht allerdings niemals ohne eigene Initiative. Sehr viel Lust und Freude am Computer sowie noch mehr Zeitaufwand sind nötig, um die eigenen Kenntnisse

immer wieder zu vertiefen. Wie ein Wettläufer in der Arena vom Schnelleren gefordert und mitgezogen wird, so kann sich auch ein Atari-Neuling vom einen oder anderen anspruchsvolleren Beitrag provozieren und motivieren lassen.

Manchmal passiert es uns aber zugegebenermaßen auch, daß wir es gar nicht merken, wenn wir den Kontakt zu den Anfängern verlieren. Durch den ständigen Umgang mit Computern halten wir vielleicht vieles Unverständliche für selbstverständlich. Hier ist es dann besonders wichtig, daß unsere Leser auch aktiv den Kontakt mit den Machern ihrer Zeitschrift pflegen und uns helfen, ein anwenderfreundliches **ATARImagazin** *zu gestalten. Und meinen Sie bitte nicht, daß laienhafte Fragen bei uns auf schadenfrohes Grinsen stoßen! Die Erheiterung, auf die Sie anspielten, stellt sich höchstens dann ein, wenn ein Leserbrief stilistisch mehr in Richtung Stammtischkritik tendiert.*

Soviel zum Allgemeinen. Nun zum leidigen Thema Fachbegriffe. Wir Computeristen haben uns die englische Sprache weder ausgedacht noch ausgesucht. Vielmehr hat die Informationstechnik bereits von den Anfängen an ein starkes Standbein im angloamerikanischen Bereich gehabt. Heutzutage spielt sich, zumindest was Hobbycomputertechnik angeht, vieles in Fernost ab, und auch dort ist Englisch der Standard. Wenn man an einer Technologie teilhaben will, die nationale Grenzen überschreitet, kommt man an der Weltsprache Englisch heute nicht vorbei. Nicht umsonst lernen die meisten sie in der Schule. Vieles läßt sich darin präziser, kürzer und treffender bezeichnen. Ihre harten Worte über das Wesen dieser Sprache können wir daher nicht verstehen. Wie mag wohl ein Engländer über die deutsche Sprache mit ihren zahllosen Unregelmäßigkeiten denken?

Leider gibt es noch kein echtes "außenseitertaugliches" Fachwörterbuch für die Hobby-EDV. Ansonsten wäre es uns ein Vergnügen, hier eine Empfehlung auszusprechen. Alle auf dem Markt befindlichen Nachschlagewerke bieten viel zu knappe Erläuterungen und enthalten zu einem großen Prozentsatz Stichworte aus der Industrie-EDV, aus kaufmännischen oder steuerungstechnischen Bereichen, die ein Hobbyanwender nie benötigt. Dazu kommt, daß Begriffe und Techniken nirgends so schnell veralten wie gerade im Computerbereich.

Was also tun, wenn eine Vokabel fehlt? Häufig läßt sich eine Funktion (z. B. Supervisor-Modus des ST oder Interrupt) nur dann einordnen, wenn man ein gewisses Stadium der Programmierkunst erreicht hat und auch computerinterne Zusammenhänge schon versteht. In solch einem Fall spielen die bewußten Ausdrücke für den Laien auch keine Rolle, und man sollte sie einfach überlesen. In der Anleitung zum GFA-Basic beispielsweise wurde bei vielen Befehlen darauf hingewiesen, daß sie für den Durchschnittsanwender ohne Belang seien und er bei Unverständnis einfach darüber hinweglesen solle.

Es gehört dann zu den schönsten Erfahrungen der Computerei, wenn man einen zunächst nicht verstandenen "höherkarätigen" Artikel nach ein paar Wochen oder Monaten wieder zur Hand nimmt und feststellt, daß man das ehemals Undurchschaubare nun doch in seiner Funktion begreift. Wer sich ernsthaft mit Computern beschäftigt, wird nie aus dem Lernen herauskommen.

Was den Fachhandel angeht: Sicherlich wird man nicht erwarten, daß ein Händler oder Verkäufer kostenlose Privatkurse für einzelne User abhält. Wir kennen aber Händler, die durchaus fachkundig und geduldig informieren. Je mehr der Atari sich auch im seriösen, sprich kommerziellen, Bereich durchsetzt, desto größer ist die Chance für Sie als Kunde, einen Händler mit Fachkenntnis zu finden, der die Kundenbetreuung ernst nimmt.

Was das Problem mit den DIP-Schaltern des Präsident anbelangt, würden wir die Ursache bei dem von Ihnen benutzten Druckertreiber suchen. Wenn die Umlaute vom Treiber auf andere Weise erzeugt werden, als es dem Epson-FX-Standard entspricht, hat die DIP-Schalter-Einstellung möglicherweise einen anderen als den gewohnten Effekt. Arbeiten Sie mit dem bei "1st Word Plus" mitgelieferten Epson-FX80-Treiber, und tragen Sie gegebenenfalls in den Quellcode des Treibers die Steuerwerte für NLQ nach. Der Treiber muß dann freilich wieder neu ins CFG-Format gewandelt werden (s. Handbuch).

Selbst ist der User

Daß das bei uns Gebotene nicht immer jedermanns Geschmack hundertprozentig treffen kann, haben wir schon festgestellt. Daß aber auch Nichtprofis mit Phantasie und dem Willen zum Ausprobieren manches so verändern können, daß es ihrem eigenen Geschmack entspricht, beweist folgender Leserbrief:

Das Mini-Listing zum "Iterationsgrafik-Zeichner" in Heft 1/88 enthielt zwei Darstellungsweisen. Da meiner Meinung nach die Grafik unter QUERSCHNITT einfach schöner anzuschauen ist, habe ich den Teil FUNKTION gestrichen. Außerdem habe ich das Listing so verändert, daß man nicht mehr zu warten braucht, bis die angegebene Pixel-Anzahl erreicht ist. Vielmehr kann nun mit der RETURN-Taste sofort gestoppt und wieder neu begonnen werden, wenn das entstehende Bild nicht gefällt. Die Bildschirmdarstellung schalte ich über die beiden Maustasten (links = schwarz auf weiß, rechts = weiß auf schwarz). Betätigt man die linke und rechte Maustaste, wird das Programm abgebrochen. Man kann es auch stundenlang laufen lassen; die Grafik wird von Minute zu Minute schärfer. So macht es mir jedenfalls mehr Spaß.

Beim "Yamaha-YM-2149-Sound-Designer" von Gabriel Schui (Wettbewerbssieger Heft 1/88) habe ich die drittletzte Zeile (Setcolor 0,0,0,0) gelöscht. Dadurch vermeide ich, daß der Bildschirm bei Programmende invertiert und dieses "Negativ-Bild" bis zum nächsten Reset erhalten bleibt.

J. Hintz

Man muß kein Programmierkünstler sein, um auf diese und ähnliche Art ein Programm-Listing den eigenen Wünschen anzupassen. Wenn man vom Originalprogramm immer eine Sicherheitskopie anlegt, kann dabei auch gar nichts passieren, außer daß man immer wieder einiges dazulernt.

Ausnahmsweise beantworten wir eine Anzahl Leserbriefe zum Thema Viren diesmal nicht direkt, sondern binden einige häufig gestellte Fragen an dieser Stelle zusammen.

Schlechtes Informationsmaterial

Einige Leser, die bei der in Heft 6/88 angegebenen Adresse Informationsmaterial über Viren anforderten, bekamen leider nur Werbematerial zugeschickt. Das mag daran liegen, daß Frau Maßfeller und Herr Burger nicht mit einer solchen Flut von Zuschriften gerechnet haben und die Ankündigung einer Infothek für Viren etwas verfrüht war. Der Aufbau eines Viren-Zentrums ist erst im Werden, und es steht noch kein eigener Atari ST zur Verfügung. Dennoch ist hier bereits einiges an Überprüfungsarbeit getan worden. Eine spezielle Mailbox für Viren-Fragen soll in Kürze on line gehen. Herr Burger hat sich eingehend mit der Wirkungsweise von Software-Viren beschäftigt, wenn auch vornehmlich im MS-DOS-Bereich. Man muß als Atari-User noch etwas Geduld haben, bis man hier Informationen über spezielle ST-Viren bekommen kann.

Viren-Killer saumäßig programmiert

Stimmt, finde ich auch. Er stammt von mir, und ich bin selbst aus verschiedenen Grün-

den nicht gerade glücklich über einige Details, jedenfalls was die Urversion angeht. Beginnen wir mit den unwichtigeren Dingen. Als erstes sei die schlechte Programmstruktur genannt. Aus in den Tiefen des GFA-Basic 2.0 schlummernden Gründen war es diesem Programm nicht beizubringen, eine 3fach verschachtelte Prozedur zu akzeptieren. Syntaktisch völlig richtig, brachte es beim Starten die wunderlichsten Fehlermeldungen zutage. Nun entstand die "Virendoktor"-Version 1.0 zugleich mit dem Artikel "Invasion der Viren" noch auf der CeBIT unter immensem Zeitdruck. Es sollte möglichst gleich eine Art "erste Hilfe" gegen die "VCS"-Produkte verfügbar sein, und der Redaktionsschluß war, wie das bei Messebeiträgen halt so ist, schon lange überschritten.

Da das kurze und schmucklose Viren-Schutzprogramm ja nicht in ein Stillehrbuch für GFA-Basic-Programmierer hineinkommen sollte, pfiff ich kurzerhand auf die Struktur und rief ein paar rettende Geister, sprich einige GOTO-Anweisungen. Es sei mir verziehen.

Ein sehr viel ernsterer Mangel, mit dem die Version 1.0 behaftet war, wurde leider erst zu spät offenbar. Der "Virendoktor 1.0" zeigte auch etliche völlig "gesunde" Programme als "VCS"-verseucht an. Grund 1: Bei der Vielzahl von Programmen, die im Umlauf sind, konnte es eben nicht recht möglich sein, wirklich alle Denkbarkeiten zu berücksichtigen. Grund 2: In der Urversion lag leider noch ein Denkfehler.

Um die signifikanten Bytes, die bei allen verseuchten Programmen gleich waren, herauszufinden, schrieb ich ein Programm, das diese Byte für Byte vergleichen und mir etwaige Übereinstimmungen mitteilen sollte. Dies tat es auch, nur waren darunter einige Merkmal-Bytes, die auch bei nicht infizierten Programmen vorhanden waren. Zu allem Überfluß betraf dies ausgerechnet GFA-Basic-Kompilate. Unglücklicherweise hatte ich gerade davon keines in meinem großangelegten Abschlußtest dabei.

Version 1.1 (Update in Heft 7/88) war genauer und konnte zusätzlich zu den "VCS"-Produkten noch den inzwischen recht weit verbreiteten "Milzbrand"-Virus orten. Aber erst ein Disassemblieren der infizierten Programme hat dann endgültig die korrekten Kontroll-Bytes erbracht, die eindeutig für ein vom "VCS" verseuchtes Programm stehen. Ab Version 1.2 (Update in Heft 8/88) arbeitete der "Virendoktor" nun wirklich zuverlässig. Mit dem brandneuen Update 1.3 kommt nun keine Korrektur mehr, sondern ein zusätzliches Werkzeug zur funktionsmäßigen Analyse aufgespürter Boot-Sektor-Programme. Mit dem solchermaßen aufgemotzten "Virendoktor" steht Ihnen nun ein leistungsfähiges und vielseitiges Detektorprogramm für die verbreitetsten Software-Viren auf dem Atari ST zur Verfügung.

Übrigens sind seit einiger Zeit Viren-Detektoren im Umlauf, die eine Immunisierung von Disketten versprechen. Diese Programme schreiben ein paar Viren-Fragmente in den Boot-Sektor. Dies geschieht in der Hoffnung, daß ein Virus, der sich auf der Diskette verbreiten will, vorher eine Abfrage durchführt, ob sich im dortigen Boot-Sektor schon ein Programm oder gar ein Kollege von ihm befindet. Dieses Immunisieren ist eine sehr unsichere Sache, und manche Viren-Kill-Programme können nicht zwischen immunisierten und verseuchten Disketten unterscheiden. (Unser "Doktor 1.3" läßt den Unterschied allerdings erkennen.) Wie überall, so auch hier: Umsicht ist angesagt.

Der Kampf wird weitergehen, auch wenn kein ernstzunehmender Atari-User daran Spaß findet. Über kurz oder lang werden Kindsköpfe und Leute mit krankem Humor neue Viren unter das User-Volk bringen. Dann wird es auch wieder neue Updates für den "Doktor" geben müssen. Hoffen wir, daß wir noch einige Zeit verschont bleiben!

Ulrich Schmitz

8 Bit

Logische Verknüpfungen in Basic

Wie ist unter Atari-Basic die bitweise logische Verknüpfung einzelner Werte möglich?

Das kleine Basic-Programm im Kasten stammt von unserem Leser Ekkehard Heß und enthält als String eine Maschinenroutine, mit der auch in Basic Zahlen (im Bereich von 0 bis 65 535) logisch miteinander verknüpft werden können. In der abgedruckten Form wird ein logisches UND durchgeführt. Für die beiden anderen logischen Operatoren ODER und Exklusiv-ODER müssen die beiden Prozentzeichen im String durch CONTROL-E bzw. E ersetzt werden.

Für Atari-Basic (1000-1050)

```
10 REM ******************************  MU
11 REM *                            *  OW
12 REM * Logische Verknuepfungen    *  SK
13 REM *                            *  OA
14 REM * (c) 1987 by PERWARES       *  TO
15 REM * Routine frei verwendbar    *  MU
16 REM *                            *  OG
17 REM * Die zwei %-Zeichen in der  *  ER
18 REM * USR-Routine bedeuten AND.  *  BU
19 REM * Austausch dieser Zeichen   *  RI
20 REM * durch ┐ = OR,              *  PJ
21 REM * durch E = XOR.             *  YG
22 REM *                            *  OZ
23 REM * ┐ = Invers Control E       *  XX
24 REM * ┐ = Control E              *  AP
25 REM * • = Control                *  CM
26 REM *                            *  OH
27 REM ******************************  NN
28 REM *                            *  OL
29 REM * Assembler-Routine:         *  WY
30 REM *                            *  OW
31 REM * PLA      ;Anzahl Parameter *  CJ
32 REM * PLA      ;Highbyte 1. Zahl *  FL
33 REM * STA $D5 ;zwischenspeichern *  FX
34 REM * PLA      ;Lowbyte  1. Zahl *  AH
35 REM * STA $D4 ;zwischenspeichern *  FL
36 REM * PLA      ;Highbyte 2. Zahl *  FV
37 REM * AND $D5 ;mit $D5 verknuepf *  CT
38 REM * STA $D5 ;dorthin speichern *  XY
39 REM * PLA      ;Lowbyte  2. Zahl *  AZ
40 REM * AND $D4 ;mit $D4 verknuepf *  CR
41 REM * STA $D4 ;dorthin speichern *  XV
42 REM * RTS      ;Ende             *  RI
43 REM *                            *  OD
44 REM ******************************  MJ
45 REM                                 GZ
46 REM  ┌──────────────────────────┐   ZM
47 REM  |Und jetzt das Ganze als Ma-|  XL
48 REM  |schinenstring zum Aufrufen |  BU
49 REM  |vom Basic aus:             |  ZM
50 REM  └──────────────────────────┘   ZZ
1000 ?                                 EL
1010 INPUT A                           TL
1020 INPUT B                           TA
1030 C=USR(ADR("hh%Uh%hX%Uh%X%•"),A
,B)                                    YU
1040 ? C                               GV
1050 RUN                               KR
```

Festplatten am XE

An der Rückseite meines 800 XE befindet sich ein erweiterter Modulanschluß, den Atari zum Anschluß schneller Peripheriegeräte (z. B. Festplatten) vorgesehen hat. Da die Preise für Hardware im Fallen begriffen sind, erwäge ich, eine 10- oder 20-MByte-Festplatte zu kaufen. Welche Laufwerke kann ich verwenden (vielleicht IBM- oder ST-kompatible)? Werde ich ein neues DOS brauchen, um die Festplatte, zwei Floppys und einen Cassettenrecorder zu verwalten?

Um eine Festplatte zu verwalten, brauchen Sie auf jeden Fall ein neues DOS. Das von uns vorgestellte Sparta DOS (s. **ATARI-magazin** *3/88) ist zumindest theoretisch dazu in der Lage. Die Software-Ansteuerung beim XE dürfte jedoch das geringste Problem darstellen. Es gibt nämlich bislang, zumindest in Deutschland, noch keine Festplatte, die man an die kleinen Ataris anschließen kann. Mit dem ECI (Enhanced Cartridge Interface) hat Atari wohl etwas an der Realität vorbeigeplant. In jedem Fall ist weder ein IBM-kompatibler Festplatten-Controller noch einer für den ST ohne weiteres in der Lage, mit dem 8-Bit-Atari zu kommunizieren. Vielmehr wäre ein sehr aufwendiges, intelligentes Hardware-Interface mit eigenem Prozessor erforderlich. So etwas stünde aber zum Preis des Computersystems in keinem Verhältnis mehr.*

Eine andere Sache ist die Frage nach dem Nutzen einer Harddisk für den kleinen Atari. Sie lohnte sich, wenn überhaupt, vermutlich nur für Software-Entwickler, die mit ellenlangen Sourcecodes von mehreren hundert KByte Umfang herumhantieren müssen. Ein normaler User dürfte wohl ziemliche Schwierigkeiten haben, die hohe Speicherkapazität einer Festplatte (ab 10 MByte aufwärts) jemals auszunutzen. Er würde vermutlich schon bald den Überblick verlieren.

Darüber hinaus sollten diejenigen, die eine Festplatte als Ersatz für ihre Diskettensammlung begehren, folgendes bedenken: Gerade beim 8-Bit-Atari ist der größte Teil der im Umlauf befindlichen Software kopiergeschützt. Das bedeutet in den meisten Fällen, daß Sektoren mit bestimmtem Status auf der Diskette abgefragt werden. So etwas bedeutet schon das Aus für die Nutzung des betreffenden Programms von der Festplatte.

Ein weiteres Fragezeichen betrifft die Datensicherheit: Nirgends (von Atari-Programmcassetten vielleicht einmal abgesehen) sind Daten so gefährdet und anfällig wie auf einer Harddisk. Ein Headcrash (Aufsetzen des Schreibkamms auf der Platte), ein Virus oder ein Formatiervorgang haben hier ganz andere Auswirkungen, als man es von der Diskette her gewohnt ist. Man sollte alles, was man auf der Platte hat, auch als Sicherheitskopie auf Diskette besitzen. Nicht umsonst werden überall, wo Festplatten professionell im Einsatz sind, sehr häufig alle wichtigen Daten zur Sicherheit auf Disketten oder per Streamer auf Band gezogen.

Maltafelbilder in eigenen Programmen

Ich habe vor kurzem noch eine Atari-Maltafel mit dem Programmodul "Atari Artist" ergattern können und möchte nun gern versuchen, ein Grafik-Adventure zu programmieren. Dazu habe ich zwei Fragen:

1. Wie kann ich die mit "Atari Artist" auf Diskette abgespeicherten Grafiken in mein eigenes Basic-Programm einbinden?
2. Da ich auf dem oberen Teil des Bildschirms die Grafik und auf dem unteren Teil den Text darstellen möchte, wüßte ich gern, wie man beide Grafikstufen verbindet.

Zur ersten Frage: Ein Bild, das im 62-Sektoren-Format ("Micropainter"-Format) auf Diskette vorliegt, von Basic aus zu laden, ist keine Schwierigkeit, da man hier eine Betriebssystemroutine benutzen kann. In Atari-Basic geht das am einfachsten so:

```
GRAPHICS 15: OPEN #1, 4, 0, "D: BILD.PIC": POKE 850,7: POKE 852, PEEK (88): POKE 853, PEEK (89): POKE 856,0: POKE 857,30: A = USR (ADR("h_ <CONTROL - P> LVd")): CLOSE #1
```

(unterstrichen = invers)

In Turbo-Basic geht es sogar noch etwas kürzer. Anstelle der vielen Pokes und des USR-Befehls kann man hier schreiben:

```
. . . : BLOAD #1, DPEEK (88), 7680: . . .
```

"Atari Artist" kann zwar Bilder auch im "Micropainter"-Format abspeichern, normalerweise benutzt es aber ein komprimiertes Format, das "Koalapainter"-Format. Zum Laden solcher "Koala"-Bilder braucht man dann schon eine etwas kompliziertere Maschinenroutine. Trotzdem sollten Sie ruhig dieses komprimierte Format für Ihr Grafik-Adventure benutzen, da ja sehr viel mehr Bilder auf eine Diskette passen als im unkomprimierten 62-Sektoren-Format. Eine entsprechende "Koala"-Laderoutine, die Sie natürlich auch in Ihr eigenes Programm einbinden können, finden Sie z. B. bei der Plotter-1020-Hardcopy (s. CK-Computer Kontakt, Ausgabe 6-7/87 und Diskette A 17).

Nun zu Frage 2: Die einfachste Möglichkeit, Text und Grafik miteinander zu verbinden, besteht natürlich darin, das normale Textfenster zu benutzen, das vom Betriebssystem zur Verfügung gestellt wird (Aufruf: GRAPHICS 15). Es ist zwar nur vier Textzeilen hoch und bietet also nicht gerade viel Platz für noch mehr Text, dafür verdeckt es aber auch nur einen kleinen Teil der Grafik, die bei einem Grafik-Adventure ja schließlich im Vordergrund steht.

Sollten Ihnen diese vier Zeilen nicht ausreichen, müssen Sie die Displaylist verändern oder besser noch eine ganz neue Displaylist erzeugen. Dabei kann Ihnen beispielsweise unsere sehr leistungsfähige Displaylist-Routine weiterhelfen (s. CK-Computer Kontakt 1/88).



Im Handel leider nicht mehr erhältlich: die Maltafel für den XL

TEXT.BAS mit Seikosha-Drucker

Ich habe bei dem Textverarbeitungsprogramm TEXT .BAS für den 800 XL (s. CK-Computer Kontakt 2-3/87) Probleme mit der Anpassung an meinen Seikosha-Drucker GP-500 AT. Wie muß ich das Programm verändern, damit der Drucker auch die deutschen Umlaute und die Breitschrift wiedergibt?

Diese Frage möchte ich an die Tüftler unter unseren Lesern weitergeben. Wer vielleicht schon die Lösung für dieses Problem kennt, der schreibe bitte an den Verlag.

Des einen Ruhm, des anderen Qual

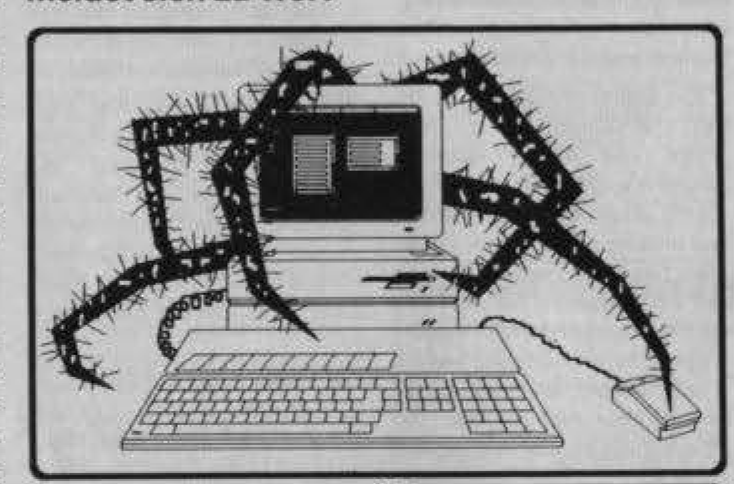
Der Initiator des "Virus Construction Set" meldet sich zu Wort

Viren, Viren und kein Ende. In den letzten Monaten erschien kaum eine Computerzeitschrift, die sich nicht aufklärend, warnend oder auf irgendeine andere Weise mit dem Thema Software-Viren beschäftigt hätte. Viele User mußten bereits eigene bittere Erfahrungen mit ungebetenen Gästen in ihrem Diskettenbestand sammeln. Die Diskussion um die strafrechtliche Relevanz des Viren-Ausstreuens ist in vollem Gange. Die ersten handfesten, in Mark und Pfennig zu beziffernden Schäden sind bei namhaften Software-Firmen aufgetreten.

Was veranlaßt einen Programmierer dazu, solcherlei "programmiertes Ungeziefer", das anderen nur Unheil bringt, in die Software-Welt zu entlassen? Von welchen Motiven wird er geleitet? Ist es eine Art falsch verstandenes Heldentum, wie es den Hackern (Datenreisenden und Systemspähern) so gern zugeschrieben wird, oder sind es gar gezielte kriminelle Handlungen, um einen Konkurrenten zu schädigen? Hat es etwas mit dem Wunsch nach Publicity zu tun, die man durch Programmierleistungen herkömmlicher Art nicht zu erreichen vermag?

In Heft 6/88 brachten wir unter dem Eindruck der CeBIT 88, wo das Erscheinen des "Virus Construction Set" ("VCS") für den ST großes Aufsehen erregte, einen Artikel mit dem Titel "Invasion der Viren", in dem wir unmißverständlich Stellung gegen Spielereien jeder Art mit Software-Viren bezogen. Einer der dort Angegriffenen äußerte nun den Wunsch, dem gegenüber selbst zu Wort zu kommen und stellte sich unseren Fragen in einem Interview.

Es handelt sich dabei um den Initiator des "Virus Construction Set" für den ST, Rainer Becker von der Gesellschaft für Finanz- und EDV-Beratung (GFE). In Bad Soden bei Frankfurt, dem Sitz seiner kleinen Firma, fragten wir ihn nach Gründen und Hintergründen.



oder
Was Sie schon immer über Computerviren wissen wollten

Gropters Nightware Software
VIRUS CONSTRUCTION SET

AM: Herr Becker, wie ist es zur Entstehung des "Virus Construction Set" für den Atari ST gekommen?

RB: Die Firma GFE-Software ist ein Unternehmen, das in erster Linie professionelle Anwendungen erstellt. Was wir zur Zeit hauptsächlich machen, ist Standard-Software für Atari-ST-Computer. Dabei geht es etwa um "Point of Sale"-Systeme *(direkt beim Verkauf einzusetzende Handels-EDV – Anm. d. Red.)* oder andere Programme für den kaufmännischen Bereich. Ein weiteres wichtiges Standbein stellen unterschiedliche Schulungen dar, die wir durchführen.

Zum "Virus Construction Set" ist zu sagen, daß es sich um ein Nebenprodukt handelt, das uns bereits seit Anfang des letzten Jahres zur Verfügung stand. Es war eine Idee von uns hier im Hause.

Eines Abends in der Kneipe unterhielten wir uns über die Viren-Thematik und kamen auf die Idee eines Programmgenerators für Computerviren mit grafischer Benutzeroberfläche, was ja etwas Faszinierendes hat. Das sieht man ja nun auch an den Pressereaktionen, die recht erheblich sind. Also dachten wir weiter über diese Idee nach. Das "VCS" ist dann aber nicht im Hause GFE entstanden, sondern als Auftragsarbeit, die man gegen einen relativ geringen Betrag für uns ausgeführt hat.

Der Programmierer der eigentlichen Virus-Routinen ist noch relativ jung, nämlich 16 Jahre. Er hat uns die Assembler-Routinen zur Verfügung gestellt. Was man zum "VCS" noch sagen muß: Es wurde hier bei uns aus verschiedenen Gründen sehr lange zurückgehalten, da wir nicht wußten, wie Markt und Presse darauf reagieren würden. Nun haben wir halt auf der diesjährigen CeBIT einen ersten Versuch gemacht und es verschiedenen Journalisten zur Verfügung gestellt. Vier von ihnen haben sich gleich die Originaldiskette verseucht und ausgenullt.

AM: Wie kam es denn, daß schon Wochen vor der CeBIT das "VCS" in User-Kreisen kursierte?

RB: Wir hatten eine Person, die für sich den Begriff Nightmare-Software gewählt hatte. Dieser Begriff ist dann lange Zeit herumgegeistert. Diese Person besaß schon vor der Messe vier Exemplare vom "VCS".

AM: Was bedeutet eigentlich das "VCS" für Sie und Ihre GFE? Ist es ein Software-Produkt wie jedes andere?

RB: Sicherlich nicht, das zeigt schon das Presseecho. Auch ist ja der Anwenderkreis ein ganz anderer als der, den wir sonst ansprechen.

Für uns war das "VCS" zunächst einmal eine nette Idee. Neben einem recht preiswerten publizistischen Effekt verspreche ich mir davon ein gesteigertes Niveau der Viren-Diskussion. Die ersten Artikel sind erschienen; die nächsten müssen automatisch besser sein, mehr in die Tiefe gehen. Ein Nebeneffekt – auf die gesamte Software-Branche gesehen – wird, so vermute ich, ein Nachlassen der Tätigkeit von Raubkopierern sein.

AM: Jeder halbwegs intelligente Cracker dürfte nach unserer Meinung in der Lage sein, seinen eigenen Diskettenbestand und den seiner Verteiler virenfrei zu halten. Die Angst vor Viren soll die Kaufmoral heben? Wir meinen, daß Software-Viren eher dem ehrlichen

> **Wir hoffen, Sie haben viel Spaß mit dem Virus Construction Set! Optische und akustische Effekte fehlen zwar, dafür werden Sie es umso interessanter finden, die Verbreitung der von Ihnen entworfenen Viren zu beobachten oder selbst einfache Routinen zu entwerfen und einzubinden. Beispiele und Anregungen werden umfangreich mitgeliefert.**

Ein Textauszug aus dem neuen Handbuch: "Viel Spaß" für wen?

als dem gerissenen User schaden.

RB: Die wirklich Geschädigten sind diejenigen, die keine Information haben und sich nicht zu helfen wissen. Der beste Schutz für die vielen einfachen Anwender besteht in einer besseren Kenntnis der Viren-Thematik. Die "VCS"-Viren sind ja weder die ersten noch die einzigen Viren, die für den ST im Umlauf sind. Das "VCS" als Phänomen hat aber sicherlich in starkem Maße dazu beigetragen, das Bewußtsein für die Problematik zu schärfen. Allerdings besteht die Gefahr, daß dadurch auch Leute auf die Idee gebracht werden, so etwas loszulassen, die von allein nie darauf gekommen wären.

AM: Und mit dem "VCS" haben sie dann nicht nur die Idee, sondern auch eine äußerst bequeme Möglichkeit, die Idee zu verwirklichen.

RB: Es hat auch schon andere gegeben, die zumindest einzelne Viren für jedermann zugänglich gemacht haben.

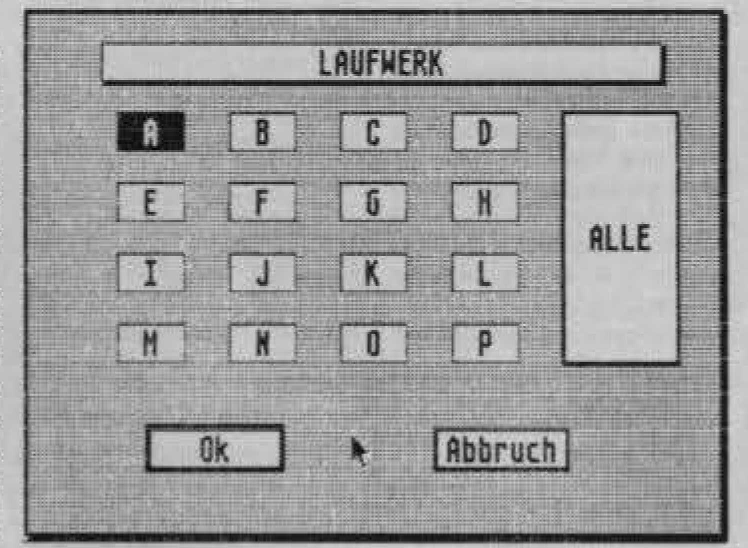
AM: Können Sie etwas über die Wirkungsweise von Viren im allgemeinen und denen des "VCS" im speziellen sagen?

RB: Es gibt unterschiedliche Dinge, die unter dem Begriff Software-Viren kursieren. Einmal sind das Programme, die sich im Boot-Sektor oder im AUTO-Ordner einer Diskette befinden und eine Routine besitzen, die das Ding speicherresident hält. Solch ein Virus muß nämlich auf Diskettenwechsel warten, um sich dann auf den neuen Datenträger zu kopieren und selbststartend anzumelden. Das ist ein sogenannter Boot-Spur- oder Autostart-Virus. In diesen Bereich gehören auch die Viren in den Batch-Dateien, die Herr Burger in seinem Werk "Das große Computer-Viren-Buch" behandelt.

(Batch-Dateien finden hauptsächlich unter MS-DOS Verwendung, also in der IBM-PC-Welt. Auch auf dem ST gibt es dergleichen: Unter TOS sind mit dem COMMAND-Interpreter sogenannte Jobs möglich, die aber kaum angewendet werden. – Anm. d. Red.)

Was ich eigentlich unter Computerviren verstehe, arbeitet anders. In diesen zweiten Bereich gehören auch die Viren, die das "VCS" herstellt. Diese Programme haben ebenfalls drei Routinen, funktionieren aber folgendermaßen.

Ich rufe zuerst einmal eine Programmdatei auf dem Speichermedium auf. Dabei wird ein vorher in den Speicher gelangtes Virus-Programm aktiv und kopiert sich selbst ans Ende des aufgerufenen Programms. Nun baut es in diesem etwas um und setzt eine Sprungmarke, damit immer zuerst der Virus abgearbeitet wird. Boot-Spur- oder Autostart-Viren haben dagegen die Eigenschaft, daß sie keine anderen Programme verfälschen.



"Virus-Construction-Set": Laufwerksauswahl

(Das ist nicht ganz richtig. Es gibt unter den Boot-Sektor-Viren inzwischen Kombilösungen, die auch in Programme eingreifen. Diese glücklicherweise noch nicht weit verbreiteten Exemplare können bei Aufruf eines entsprechend manipulierten Programms auch den inzwischen geclearten Boot-Sektor gleich wieder verseuchen. – Anm. d. Red.)

Boot-Spur-Viren würden sich auch verbreiten, wenn kein anderes Programm auf der Diskette wäre. Was ich eigentlich unter Computerviren verstehe, das sind also im Gegensatz dazu Programme, die andere Programme verseuchen. Da ist es nun wiederum so, daß dieser Verseuchungsvorgang nicht immer funktionieren muß.

Unser Virus greift auf ein anderes Programm zu und unterstellt einen bestimmten Programmaufbau, der aber nicht unbedingt gegeben ist. "Tempus" *(weit verbreiteter, schneller Programmtexteditor – Anm. d. Red.)* oder auch viele Spiele beispielsweise haben grundsätzlich einen anderen Aufbau als konventionelle Programme, und da kommt es dann sozusagen zu allergischen Reaktionen. Was Sie in der Biologie haben, daß ein Körper allergisch auf einen Virus reagiert, das gibt es dann etwas abgewandelt auch hier. Ein Programm läuft einfach nicht mehr, nachdem es verseucht ist.

In solchen Fällen führt also der Verseuchungsvorgang selbst schon zu Programmausfällen.

AM: Wie sieht die Zukunft des "VCS" aus?

RB: Es gibt eine neue Version, das "Virus Construction Set II". Dabei sind Fehler in der Benutzeroberfläche der Version I ausgemerzt worden. So war es bislang möglich, beim Effekt-Menü auch größere Laufwerke als C: anzuklicken, obwohl diese Option keine Wirkung auf den Virus hatte. Diese Fehler sind behoben worden.

Der Vervielfältigungsmechanismus ist ebenfalls leicht verbessert, damit es nicht zu den erwähnten Abstürzen von Programmen kommt. Zu beachten ist dabei, daß bisherige Filterprogramme, die auf Viren vom Typ "VCS I" ausgelegt sind, nicht auf Viren des "Virus Construction Set II" ansprechen werden, da eben der Verbreitungsmechanismus geändert wurde.

(Wenn besagte Version tatsächlich in Umlauf kommt, werden wir uns bemühen, für unseren "Virendoktor" auch eine Erkennungsroutine für Viren des "VCS II" nachzuliefern. – Anm. d. Red.)

Außerdem liegt dem neuen "VCS" ein ausführliches Handbuch bei, das eine Einführung in die allgemeine Viren-Thematik enthält und Begriffe wie Boot-Spur-Viren, trojanische Pferde und anderes erklärt.

AM: Glauben Sie, daß rechtliche Schritte gegen das "VCS" unternommen werden? Wie sehen Sie die Rechtslage?

RB: Nach meiner Ansicht ist die Rechtslage betreffs Computerviren ganz eindeutig. Es gibt zwei Paragraphen, nämlich einmal über Datenveränderung und zum anderen über Datenvernichtung.

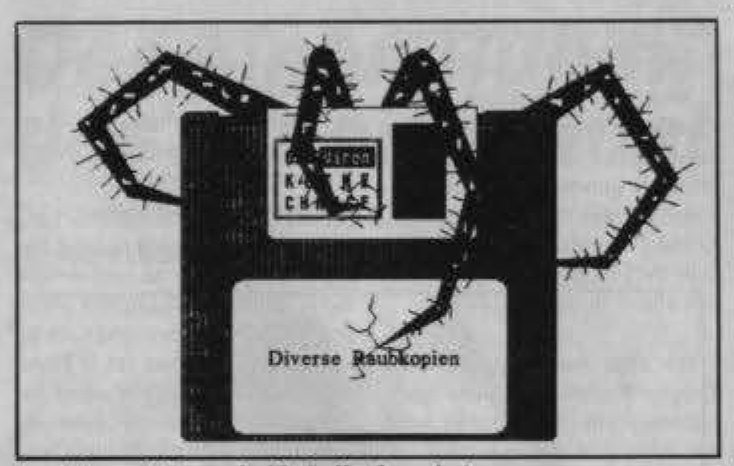
Im Strafgesetzbuch haben wir im Rahmen der Richtlinien über Wirtschaftskriminalität den Paragraphen 303, der Datenveränderung und Computersabotage betrifft. Computerviren *(nach der Definition von Herrn Becker sind hier die beschriebenen File-Viren gemeint – Anm. d. Red.)* betreiben schon von sich aus, also dadurch, daß sie sich an andere Programme dranhängen, eine Datenveränderung. Dies geschieht bereits durch den Vervielfältigungsvorgang selbst, also auch ohne daß sie irgendwelche weitergehenden schädigenden Effekte haben.

Das ist anders als bei Boot-Spur-Viren. Diese unternehmen keine Datenveränderung.

Ein gut programmierter Boot-Spur-Virus vervielfältigt sich nur auf einen freien Boot-Sektor, führt also nicht zu einer Datenveränderung. Während Computerviren *(File-Viren – Anm. d. Red.)* zwangsläufig immer zu einer Datenveränderung führen und somit unter den genannten Paragraphen fallen, wird ein Boot-Spur-Virus davon nicht berührt. Ein Betroffener kann sich daher zwar beschweren, daß solche Viren auf den Disketten rumspringen. Eine Datenveränderung findet jedoch nicht statt, es sei denn, es sind zusätzlich Routinen enthalten, welche die Daten zerstören. Solange aber nichts "ausgebrochen" ist, kann er gar nichts sagen. Boot-Spur-Viren sind also nach meiner Definition keine Viren und müssen sowohl rechtlich als auch vom Mechanismus her gesondert betrachtet werden.

(Hier enthält die Argumentation von Herrn Becker eine gefährliche Lücke. Bei dem Begriff Datenveränderung ist ja nicht unbedingt der Datenbestand einer Einzeldatei in Betracht zu ziehen, sondern auch der einer ganzen Diskette oder eines größeren Diskettenbestandes. Wenn aber ein freier Boot-Sektor plötzlich unerwünschte Daten enthält, die ohne Wissen und Willen des Benutzers dort absichtlich eingeschleust werden, stellt dies durchaus eine Datenveränderung, wenn auch nicht eine Dateienveränderung, dar.

Außerdem muß auch ein Boot-Sektor-Virus, der sich auf die Vervielfältigung seiner selbst beschränkt, die Speicheraufteilung ändern, damit er arbeiten kann. Somit geht etwas RAM verloren, und die veränderten Systemzeiger bewegen manche Programme dann doch zum Absturz. Wir haben es ausprobiert. Also sind auch Boot-Sektor-Viren strafrechtlich nicht unbedenklich! Immerhin waren es gerade solche sich schnell verbreitende "Selbstlader", durch die bei Firmen wie Omikron und GFA großer finanzieller Schaden entstand. – Anm. d. Red.)



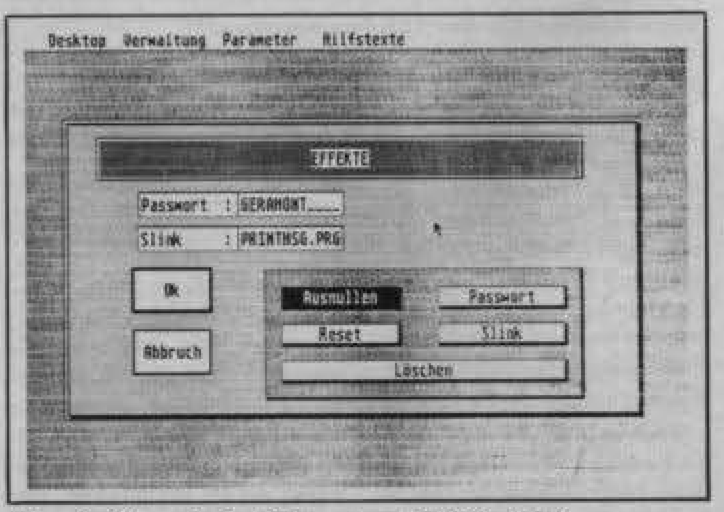
Irreführend: Viren sind kein Kopierschutz

Wenn Leute nur ein Diskettenlaufwerk haben, dann verbreitet sich ein Boot-Spur-Virus trotzdem, ein normaler Standard-Computervirus jedoch nicht. Der hängt nämlich am Programm dran und versucht beim Starten direkt, ein anderes Programm auf der gerade eingelegten Diskette zu verseuchen. Wenn er nun natürlich Routinen zur speicherresidenten Aufhängung enthält oder auf Diskettenwechsel wartet wie ein Boot-Spur-Virus, so sieht die Sache wieder anders aus.

Ein bloßer Standard-Virus, wie ihn z.B. das "Virus Construction Set" erstellt, verbreitet sich beim Anwender, der nur ein Laufwerk hat, gar nicht. Auf der einen Diskette, auf die er einmal bei einem anderen Anwender draufgekommen ist, bleibt er natürlich bestehen. Ansonsten vervielfältigt er sich nur noch durch das Kopieren der verseuchten Diskette selbst.

(Er kann nach dieser Argumentation also bei Verwendung nur eines Laufwerks nicht über die Diskette hinaus, von der er gekommen ist. Benutzt man jedoch eine RAM-Disk, in die das verseuchte Programm kopiert wurde, sieht die Sache schon ganz anders aus, sofern man die Diskette im Laufwerk wechselt! Ganz so harmlos, wie Herr Bekker seine "VCS"-Viren hier darstellt, sind sie nicht.

Außerdem können ja auf der Diskette, auf der sich das erste verseuchte Programm befindet, erst einmal alle anderen dort vorhandenen Programmdateien infiziert werden. Wird dann eines der "Opfer" als File (z.B. mit Hilfe des Desktop) von einer Arbeitsdisk auf eine andere übertragen, geht die Sache dort lustig weiter. – Anm. d. Red.)



"Von der Stange" oder lieber etwas Individuelles?

Zurück zur Rechtslage. Wegen Boot-Spur-Viren kann man also nach dem Paragraphen 303a so lange nicht belangt werden, wie sie nicht effektiv "ausgebrochen" sind. *(Dies ist nicht sicher. – Anm. d. Red.)* Bei Computerviren *(File-Viren – Anm. d. Red.)* kann sofort rechtlich vorgegangen werden, weil sie auf jeden Fall eine Datenveränderung vornehmen. Dies geschieht selbst dann, wenn sie sich nicht vervielfältigen.

Wirkungsvoll verbreiten kann sich ein solcher Virus nur dort, wo mit einer Festplatte gearbeitet wird. Hier kann er erst einmal die komplette Harddisk verseuchen. Außerdem hat er jedesmal, wenn ein infiziertes Programm von der Platte gestartet wird und sich zufällig eine Diskette im Laufwerk befindet, die Möglichkeit, diese zu verseuchen. Erst dann gelingt es ihm, systematisch die Diskettenbestände zu infizieren, denn mittlerweile hat ja jeder seine Festplatte autobootfähig und läßt beim Booten einfach irgendeine x-beliebige Diskette in der Floppy liegen. Das kann dann immer mal wieder eine andere sein. Auf diese Weise wird der Verseuchung überhaupt erst Vorschub geleistet.

Nach all dem ist leicht einzusehen, warum etwa dieser Boot-Spur-Virus, der sich z.B. bei GFA-Systemtechnik eingeschlichen hat, wesentlich bekannter ist. Dieses Ding verbreitet sich natürlich viel schneller, da es nicht darauf angewiesen ist, daß Programme gestartet werden. Man muß hierbei nichts anderes machen als seinen Rechner anzuschalten und ein paarmal einen Diskettenwechsel zu vollziehen. Das funktioniert auch mit nur einem Laufwerk, denn dieser Virus wartet nur auf den Diskettenwechsel und verbreitet sich dadurch wahnsinnig schnell. Auf der anderen Seite sind aber Boot-Spur-Viren stark längenlimitiert.

(Meistens beschränkt sich ihr Umfang auf die 512 Bytes des Boot-Sektors, wenn sie nicht an

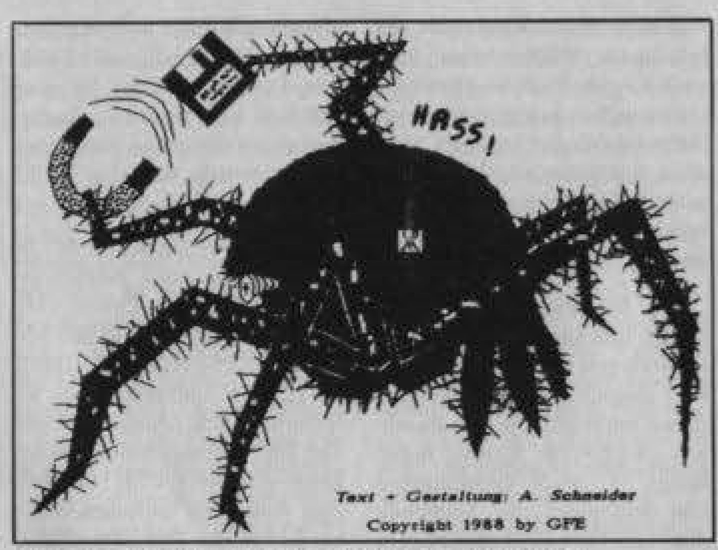
anderen Stellen der Diskette Ableger, Backups und Zusatzroutinen installieren, zu denen vom Boot-Sektor aus gesprungen wird. – Anm. d. Red.)

Außerdem lassen sie sich leicht identifizieren und dann rausschmeißen. Echte Computerviren sind da wieder etwas häßlicher. Ihre Verbreitung ist halt langsam, und sie verbreiten sich am schnellsten durch die Weitergabe von Disketten. Es kann natürlich zu allergischen Reaktionen mit verseuchten Programmen kommen, aber ansonsten sind sie so gut wie nicht rauszufiltern.

(Mit Viren des "VCS" verseuchte Programme lassen sich mit Hilfe unseres "Virendoktor" ab Version 1.2 zuverlässig aufspüren, genau wie der ähnlich arbeitende "Milzbrand"-Virus der c't. Auch zum "VCS" gehört ein Aufspürprogramm, das auf PD-Basis weitergegeben werden darf. All diese Aufspürer können jedoch ein infiziertes Programm nicht wiederherstellen, sondern nur kenntlich machen. – Anm. d. Red.)

Was nun das Vorgehen betrifft: Man hat es mit drei Personen zu tun. Einmal ist da jemand, der einen Programmgenerator für Computerviren herstellt, oder auch jemand, der als Zeitschriftenverleger das Listing eines Computervirus abdruckt. Es handelt sich also um eine Person, die einer anderen die Möglichkeit gibt, Computerviren in Umlauf zu bringen, ohne sie selbst entwickeln zu müssen. Die zweite Person ist derjenige, der diese Anregung dankbar aufgreift und prompt in die Tat umsetzt, aus welchen Motiven auch immer.

Die dritte und letzte Person in der Kette ist derjenige, der diesen Virus abbekommt und dadurch einen wirtschaftlichen Schaden erleidet. Nehmen wir einmal einen Anwender, bei dem nachweislich irgendwelche großen Dateien zerstört worden sind. Er hat auch nicht rechtzeitig Sicherheitskopien seiner Daten hergestellt, so daß ihm ein echter wirtschaftlicher Schaden entstanden ist. Es liegt also nachweisbar eine Schädigung vor.



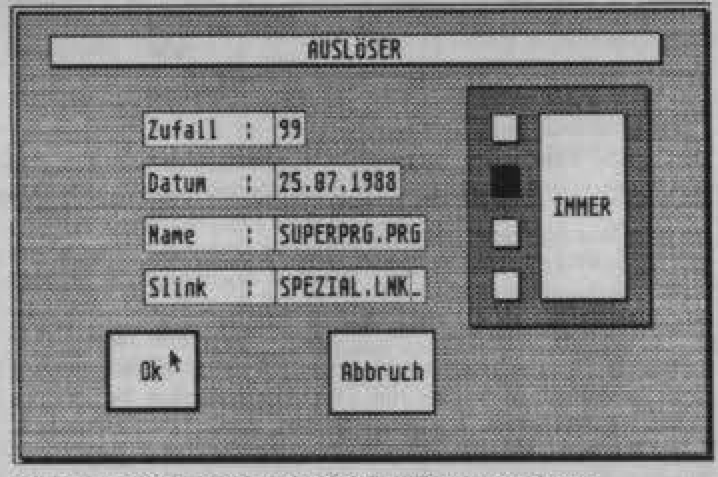
Seriös? – eine Illustration aus dem VCS-Handbuch

Das beste Beispiel ist immer das der formatierten Festplatte. Das "VCS" kann allerdings keine Viren herstellen, die Festplatten formatieren. Das Ausnullen geht nur bei Disketten, egal welches Laufwerk angeklickt ist, es sei denn, man linkt neue eigene Routinen dazu, die dies ermöglichen, etwa gezielt Sektoren plattmachen.

(Eine Formatierroutine für Festplatten ist allerdings auch von Laien schnell geschrieben, und das "VCS" erlaubt ja das Einbinden eigener Zusatzroutinen in die zu konstruierenden Viren. – Anm. d. Red.)

Jetzt haben wir es mit mehreren Problemen zu tun. Zunächst muß derjenige, bei dem ein Schaden entstanden ist, diesen auch nachweisen können. Er bekommt aber schon Schwierigkeiten, wenn er beweisen muß, daß auch wirklich ein Computervirus dafür verantwortlich war. Das ist wichtig, weil nach unseren Erfahrungen bis zu 95 % der Schwierigkeiten, bei denen Anwender den Einfluß von Viren vermuten, auf Unberechenbarkeiten des Atari-Systems, Hardware-Fehler und ähnliches zurückzuführen sind. Bei einem Niedrigpreis-System kann man eben keine Spitzenqualität erwarten.

Aber selbst wenn wirklich ein Virus am Werk war, ist die betroffene Diskette ja anschließend im Normalfall ausgenullt, so daß man dort nichts mehr feststellen kann. Abgesehen davon hat ein durchschnittlicher Anwender ohnehin Probleme, Viren kenntlich zu machen, also festzustellen, ob dort überhaupt welche sind oder waren. Wenn er das nämlich so einfach könnte, wäre ihm das Malheur, um das es geht, gar nicht erst passiert.



Von nun an tut er mehr, als sich "nur" zu vermehren

Nehmen wir an, er hat einen Virus-Filter *(Programm zum Erkennen von Viren – Anm. d. Red.)* und stellt fest, daß andere Disketten verseucht sind. Trotzdem wird er nie im Leben beweisen können, daß die gefundenen Viren für den entstandenen Schaden verantwortlich sind. So sehr sich auch ein Verseuchungsvorgang nachvollziehen läßt, beweisen kann er ihn nicht.

AM: Mit Prozessen dieser Art werden die Gerichte noch keine allzu großen Erfahrungen haben. Solange es noch keinen Präzedenzfall gibt, können Sie nicht sicher sein, daß der Anwender den kürzeren zieht.

RB: Klar, letztendlich muß man einen Präzedenzfall in dieser Richtung abwarten. Bevor es aber dazu kommen kann, hat der geschädigte Anwender rechtskräftige Beweise beizubringen, sonst gibt es nämlich erst gar keinen Präzedenzfall. Hat der Anwender solche Beweise, kann er jemanden anzeigen. Die Frage ist jetzt: Wen? Es gibt vielleicht fünf Personen, von denen er Disketten bekommen hat. Jetzt geht er zu jedem davon und stellt fest, daß bei allen Viren vorliegen.

AM: Dabei dürfte doch aber wohl die Absicht eine entscheidende Rolle spielen? Die Absicht liegt hier doch eindeutig beim Autor der Viren.

RB: Richtig, nur der hat sich namentlich ja nicht verewigt. Diejenigen, die ihm den eigentlichen Virus untergejubelt haben, das sind bestimmt nicht wir. Wir haben mit absoluter Garantie noch keinen einzigen Virus in Umlauf gebracht.

Bisher war es so, daß derjenige, der Viren programmierte, und derjenige, der sie in Umlauf brachte, ein und dieselbe Person waren. Jetzt haben wir eine etwas andere Situation. Es gibt eine dritte Person, die einem an-

deren die Möglichkeit gegeben hat, so etwas zu tun. Eine vergleichbare Lage ist die, mit der man es bei Exportgeräten zu tun hat, die zwar in der Bundesrepublik verkauft, nicht jedoch betrieben werden dürfen.

AM: Aber das ist doch genaugenommen trotzdem Anstiftung zu einer Straftat?

RB: Nein. Wenn wir im "Virus Construction Set" schreiben würden: "Leute, verwendet das, um euren lieben Nachbarn eins aufs Dach zu hauen.", dann könnte es Anstiftung sein. Sie können davon ausgehen, daß wir es nicht tun und davon auch überhaupt nichts hätten.

(Die reichlich hämischen Karikaturen und Formulierungen, die wir im Beiheft zum "VCS" auf der CeBIT sahen, sprechen allerdings eine andere Sprache. Außerdem: Braucht eine menügesteuerte Viren-Fabrik noch eine ausdrückliche Aufforderung zu enthalten? – Anm. d. Red.)

Mit dem "Virus Construction Set" ist es halt so: Sie dürfen es liebend gern benutzen, doch Sie dürfen es nicht dazu verwenden, irgendeinem anderen einen Virus unterzujubeln. Nur, daran hindern können Sie auch keinen.

„Man kann nicht kontrollieren, wer das in die Hand bekommt"

Und dann bleibt auch noch die große Frage: Kann man z.B. die GFE verklagen mit der Argumentation, die GFE habe das "VCS" in Umlauf gebracht, und dadurch komme der Virus ja erst? Das entspricht doch ungefähr dem Niveau: Rheinmetall stellt Waffen her, Rheinmetall muß zumachen. So etwas geschieht auch nicht. Sie sagen, der Hersteller dieser Sache werde zu etwas verdonnert, weil der Anwender damit Unfug macht. In dem Augenblick ändern Sie nun wirklich Rechtsgrundlagen in der Bundesrepublik.

AM: Wobei es Leute gibt, die behaupten, Waffen könne man auch für gute Zwecke einsetzen, etwa um Kriege zu verhindern. Software-Viren dagegen sind dazu prädestiniert, Unheil zu stiften. Daß sie etwa zu Kopierschutzzwecken nicht zu benutzen sind, liegt ja auf der Hand.

RB: Man kann sich nicht hinstellen und sagen, daß Computerviren von Grund auf schlecht sind. Es gibt viele Leute, die sich damit beschäftigen und durchaus ehrenwerte Motive dabei haben. "VCS"-Bestellungen von denjenigen, die Spielchen damit vorhaben, werden bei uns sowieso aussortiert. Mir sind Fälle bekannt, in denen Leute etwa ein "VCS" bestellt haben, um automatisch Paßwort-Abfragen in all ihre Programme einfügen zu lassen. Wenn ein solcher Virus entsprechend gestaltet wird, kann man ihn durchaus auf die eigene Festplatte beschränken. Eine praktische Sache; bei uns allerdings findet so etwas keine Verwendung. Wir machen Anwender-Software, und das Risiko, daß da doch mal ein Paßwort-Virus auf eine Diskette gerät und sich weiterverbreitet, ist zu groß.

AM: Sie können doch gar nicht kontrollieren, wer das "VCS" wirklich in die Hand bekommt. Als Raubkopie verbreitet es sich in Windeseile. Und das Verantwortungsbewußtsein gerade sehr junger, experimentierfreudiger Freaks läßt sich sicherlich auch durch Appelle kaum steigern.

RB: Wer ein illegal kopiertes "VCS" annimmt, muß als allererster damit rechnen, einen Virus zu bekommen. Bei unbedachter Benutzung infiziert sich das "VCS" nämlich zuerst einmal selbst.

AM: Was soll denn nun ein ehrlicher ST-User tun, um seinen Programmbestand vor Viren zu schützen?

RB: Will man selbstgeschriebene Programme vor Viren schützen, gibt es da ein paar ganz einfache Möglichkeiten. Einmal kann man das Programm sich selbst auf die eigene Länge abfragen lassen (Funktion Length of File). Das ist wirklich eine primitive Sache, und wenn das jedes Programm machen würde, wäre das "VCS" tot.

Oder aber man nutzt die Möglichkeiten des Betriebssystems, setzt bei der Option DATEI im Feld Datei-Info den Status von LESEN/SCHREIBEN auf LESEN, und schon ist es Viren unmöglich, Manipulationen am File vorzunehmen. Auch kann man im DESKTOP.INF eine Änderung vornehmen und beispielsweise Programmdateien nicht mehr auf .PRG enden lassen, sondern eine beliebige andere Endung wählen. Auch dagegen sind alle bisherigen Viren machtlos.

Es könnte nun natürlich jemand auf die Idee kommen, einen besseren Virus zu schreiben, der auf solche Schutzmechanismen vorbereitet ist. Das kann man machen, nur geht so etwas nicht mit den "VCS"-Viren. Es ist zwar möglich, beliebige Routinen dazuzulinken, nur am Vervielfältigungsmechanismus läßt sich nichts ändern. Es ist somit zwar vorgesehen, neue Effekte dazuzubauen, aber das eigentliche Vervielfältigungsprinzip ist festgelegt.

„Während der Aufklärungsphase treffen Sie Leute, die Ärger bekommen"

Wir haben jetzt natürlich eine Einführungsphase von einem halben Jahr, wo die einen schon darüber Bescheid wissen und andere noch nicht. Jetzt sind erst die Artikel gekommen; die Aufklärungsphase dauert eine Weile. Solange sie noch im Anlaufen ist, treffen Sie manche Leute, die Ärger bekommen. Denen geben wir dann gern ein Filterprogramm und teilen ihnen ganz einfache Schutzmechanismen mit, und schon sind sie den ganzen Ärger auf einen Schlag wieder los.

Sie müssen einfach in Kauf nehmen, daß sich halt 100 Leute melden, sich beschweren und sagen: "Wer macht denn so etwas?" Denen kann ich aber auch sagen, warum ich so etwas mache. Die 100 haben Pech gehabt, und dann haben 100000 kein Pech. Ob die 100 das so gelassen hinnehmen, ist eine andere Sache, nur, das stört auch keinen. Als finanziellen Erfolg bitte ich das "Virus Construction Set" nicht hinzustellen, denn wir werden unter Garantie damit nicht reich werden. Wir versuchen, in der Anfangsphase die Schädigungen zu vermeiden, indem wir mit jedem, der Interesse am "VCS" hat, vorher sprechen und ihn über die Dinge informieren, die wir gerade behandelt haben.

AM: Vielen Dank.

Kommentar

Soweit dieses Interview. Ich weiß nicht, wie es Ihnen, lieber Leser, geht; bei uns jedenfalls blieb doch ein unangenehmer Nachgeschmack zurück. Bevor wir allerdings noch ein paar Worte dazu verlieren, soll hier auf einige Details eingegangen werden, die den Artikel aus Heft 6/88 berühren. Was es darüber hinaus zu diesem Artikel, speziell zur Urversion des "Virendoktor", zu sagen gab, konnten wir getrost der Rubrik "Leserfragen" überlassen.

Wie Sie feststellen konnten, trifft es nicht zu, daß sich Bekkers GFE aus Verbitterung über die Kopiergewohnheiten der Atari-User vom Markt für dieses Rechnersystem abgewandt hat. Bei dem Gespräch auf der CeBIT dachte er, er habe es mit Privat-Usern aus der Freak-Szene zu tun. Er wollte nur demonstrieren, wie tief betroffen ein ehrlicher Software-Autor in dieser Richtung reagieren kann. Die betreffenden Überzeichnungen sind auf diese Weise natürlich auch in unseren Artikel gerutscht. GFE entwickelt also weiterhin die "Star

Kontor ST"-Serie für Sybex, und auch eventuelle andere Projekte sind nicht abgebrochen worden. Das "VCS" ist also keine Abschiedsgabe eines Umsteigers.

Was die Beschäftigung Beckers mit anderen Computersystemen angeht, so ist es inzwischen (seit einem entsprechenden Artikel in der MC) kein Geheimnis mehr, daß auch MS-DOS-User in den zweifelhaften Genuß einer "VCS"-Version kommen werden.

Wir meinen, daß die zynische Einstellung "Wen kümmern schon die 100 Leute?" unter verantwortungsbewußten Programmentwicklern eigentlich keinen Platz haben sollte. Auch wenn es juristisch sehr schwierig sein mag, denen das Handwerk zu legen, die jedem seinen individuellen Virus ermöglichen, das moralische Urteil werden wohl die User sprechen, denen solche Erzeugnisse die Freude am Computer vergällen.

Abgesehen davon haben ja einige finanzstarke Firmen gerade in jüngster Vergangenheit gezeigt, wie weit man auch mit einstweiligen Verfügungen kommen kann. Obwohl z.B. der Firma Proficomp keinerlei Urheberrechtsverletzung nachzuweisen war, konnte Apple den "Aladin" per einstweiliger Verfügung vom Markt verbannen. Rushware schaffte sogar das Unmögliche, den Vertrieb eines bloßen Kopiersystems ("Replica-Box") auf die gleiche Weise zu unterbinden. Begründung: Ein besonders leistungsfähiger Diskettenkopierer stifte zur Software-Piraterie an. Sollte da nicht ein finanzstarkes Unternehmen den Vorstoß wagen können, Produkte wie das "VCS" aus dem Verkehr zu ziehen, und wenn es nur geschieht, um einem ins Unüberschaubare wachsenden Überprüfungsaufwand vorzubeugen?

Unsere Frage nach dem Warum und Wozu konnte in diesem Interview leider nicht recht beantwortet werden. Wenn das "VCS" Herrn Becker auch nicht reich gemacht hat, so hat es ihm doch zu einer Presse verholfen, die ein gewöhnlicher Software-Entwickler, und sei er noch so fähig, nie hat. Ein dpa-Mitarbeiter sorgte für die entsprechenden Kanäle, und NDR, SAT 1, mehrere Tageszeitungen und zahlreiche Fachzeitschriften machten die Sache bekannt. Im Handbuch zum neuen "VCS II" wird sogar minutiös jede Veröffentlichung aufgezählt, die sich mit dem "VCS" (und somit auch mit Herrn Bekker) beschäftigt hat. Hoffen wir, daß nicht noch andere mit ähnlichen Projekten auf sich aufmerksam machen. Positivere Sensationen könnten wir als User wahrscheinlich besser gebrauchen.

Leserbriefe zu diesem Artikel und den anderen Beiträgen zum Thema sind uns übrigens willkommen. Schreiben Sie uns Ihre Meinung, gerade auch dann, wenn Sie selbst zu den Betroffenen gehören. Vielleicht bekommen wir ja so etwas wie ein Leserforum zu diesem leider immer noch hochaktuellen Thema zusammen. Wir würden uns freuen.

Interview: Ulrich Schmitz
Kommentar: Peter Schmitz



Faszination Programmieren

Von Susan Lammers
Verlag Markt & Technik
429 Seiten, 49,– DM
ISBN 3-89090-418-1

Eine wirklich gute Idee liegt dieser Sammlung von Interviews und Originalunterlagen mehr oder weniger bekannter Programmierer und Softwaredesigner zugrunde. Auch wenn man die einzelnen Namen nicht kennt, für die Programme dürfte dies im großen und ganzen nicht zutreffen. Dazu auch gleich einige Beispiele.

Toru Iwatani könnte man als den Vater von "PacMan" bezeichnen. Gary Kildall entwickelte das legendäre CP/M. Von Jonathan Sachs stammt "Lotus 1-2-3". C. Wayne Ratliff zeichnet für "dBase" verantwortlich, und Bill Gates entwarf MS-Basic. Enthalten sind noch 14 weitere Software-Entwickler. Sie alle machten den Computer für jedermann anwendbar und verhalfen ihm zu seinem großen Durchbruch.

Man kann das Buch einfach nur so lesen und sich über diese Menschen informieren. Die Verantwortlichen für weltweit vertriebene Programme geben Auskunft über die Bedeutung dieser Arbeit für ihr Leben und denken über die Zukunft der Computerindustrie nach. Aber sie vermitteln auch Einblicke in ihre Programmiertechniken, was durch beigefügte Skizzen, Berechnungen und Listing-Teile untermalt wird.

Wenn auch der rechte Nutzen eines solchen Buches anfangs unklar erscheint, so hat man nach seiner Lektüre doch das Gefühl, ein klein bißchen dazuzugehören. Bisher standen ja große Programm- und Firmennamen im Vordergrund, und nun erfährt man plötzlich, daß Menschen die entsprechende Software entworfen und geschrieben haben. Dies ist vielleicht eine banale Erkenntnis, aber wer denkt beim Kauf eines Programms oder beim Benutzen eines Betriebssystems schon an deren Erfinder.

H. H. Fischer



Erfolgreiches Hard- und Software-Tuning der Atari STs 260/520/1040 und Weiterentwicklungen

Verlag und Vertrieb:
Interest-Verlag, Kissing
440 Seiten, 92,– DM

Das vorliegende Buch gehört zu einer Reihe von Fortsetzungsbänden, die jeweils als Grundwerk erhältlich sind. Sie werden alle zwei bis drei Monate durch ca. 120 Ergänzungsseiten zu einem Seitenpreis von 38 Pfennig erweitert. Das Grundwerk kostet 92,– DM. Sein Umfang beträgt ca. 440 DIN-A4-Seiten.

Als mir das Buch vor einigen Tagen auf den Schreibtisch flatterte, war ich äußerst gespannt, was sich hinter seinem vielversprechenden Titel verbirgt. Beim Aufschlagen findet man eine Unterteilung in neun Themengebiete, die folgendermaßen aufgeschlüsselt sind:

- Einführung
- Arbeiten mit dem Atari ST (im Grundwerk nicht vorhanden)
- Hardware-Beschreibung (nur als kurze Einführung)
- Das Betriebssystem (nur als kurze Einführung)
- Assembler-Programmierung mit dem 68000er
- Software-Kurs
- Anwendungsbereiche und Musterlösungen
- Utilities, Tips und Tricks
- Hardware-Erweiterungen und System-Tuning
- Hard- und Software im Test (im Grundwerk nicht vorhanden)

Dies sah alles sehr vielversprechend aus. Deshalb wollte ich auch nicht gleich mit dem Lesen beginnen, sondern erst ein wenig durch die Kapitel stöbern, um meine Neugierde zu befriedigen. Dabei kam dann auch schon die Ernüchterung: Zwei Kapitel bestanden nur aus einem Blatt, wobei auf die erste Ergänzungslieferung vertröstet wurde. Bei einem Preis von 92,– DM sollte man wohl erwarten können, daß alle Kapitel zumindest in groben Umrissen vorzufinden sind. Dies ist dann bei den Abschnitten "Hardware-Beschreibung" und "Betriebssystem" der Fall.

Damit standen also effektiv nur fünf Kapitel für die Buchbesprechung zur Verfügung. Zu den beiden letztgenannten kurzen Abschnitten ist nur soviel zu sagen, daß sie eine gute Einführung in den Themenkomplex geben. Auf ihre Fortsetzung darf man gespannt sein. Den Redakteuren ist es hier gelungen, Sachgebiete anzuschneiden, die in der Literatur meist recht stiefmütterlich behandelt werden.

Nun aber der Reihe nach zu den umfangreichen Kapiteln, die einer eingehenden Behandlung würdig sind. Den Einstieg bildet der Software-Kurs. Er bietet sowohl dem Neuling als auch dem Fortgeschrittenen eine Einführung in die Programmiersprachen und deren Anwendung. Dies geschieht auf der Ebene von Pascal, C und Basic, wobei die Sprachbeschreibung an implementierten Compilern und Interpretern von verschiedenen Firmen dargestellt wird. Hier findet man die Programmierung in der betreffenden Sprache und auch den Umgang mit der mitgelieferten Arbeitsumgebung (z.B. MENU+ des Lattice-C-Compilers).

Für den an GFA-Basic Interessierten gibt es einen besonderen Leckerbissen: Alle Befehle dieses Interpreter/Compiler-Pakets sind mit den Übergabeparametern und einer kurzen Beschreibung der Funktionsweise angegeben. Die tabellarische, alphabetische Auflistung eignet sich speziell zum schnellen Nachschlagen. Den Abschluß bilden einige Grafikprogramme, die in verschiedenen Programmiersprachen entwickelt wurden. Mit ihnen lassen sich die neuerworbenen Kenntnisse weiter festigen.

Der folgende Abschnitt (Anwendungsbereiche und Musterlösungen) stellt eine gelungene Einführung in das Desktop Publishing dar. Hier wird in sehr ausführlicher und eingängiger Form beschrieben, was beim Einsatz von DTP-Programmen zu beachten ist. Man erfährt, wie Druckseiten korrekt gestaltet werden und was man bei der Erstellung von Druckerzeugnissen falsch machen kann.

In diesem Kapitel wird aber auch eine Musterlösung für den Umgang mit Musik und Tönen auf dem ST gegeben. Leider handelt essich dabei um eine knappe, fast stichwortartige Befehlsbeschreibung des Programms, das anschließend als schlecht dokumentiertes, ca. 30seitiges Assemblerlisting folgt. Meiner Meinung nach wäre es besser gewesen, das Programm auf einer Diskette beizulegen und die notwendige Theorie mehr zu vertiefen.

Im Kapitel über Utilities, Tips und Tricks sind einige sehr interessante Hilfsroutinen beschrieben, die das Arbeiten mit dem ST erleichtern. Außerdem sind durch gute Programmbe-

schreibung und durch Flußdiagramme der einzelnen Routinen sehr gute Einblicke in Programmierung und Problemlösungen möglich. Man kann daraus interessante Tips und Tricks entnehmen, welche die Programmierung erleichtern.

Der letzte Abschnitt richtet sich an den technisch interessierten Leser, dem hier die Möglichkeit gegeben wird, seinen ST zu einem günstigen Preis mit den wichtigsten Hardware-Erweiterungen zu versehen. Dies beginnt mit Festplatten-Controller und EPROM-Programmiergerät. Der Einstieg erfolgt jeweils mit den theoretischen Grundlagen und mündet dann in die Beschreibung der Hardware mit Schaltplan und Layout. Den Abschluß bildet das benötigte Treiberprogramm, das als Listing vorliegt.

Die Schwachpunkte des Buches liegen im etwas dürftigen Umfang mancher Kapitel des Grundwerks und in den langen Listings. Diese hätte man besser auf einer Diskette zusammengefaßt, um das mühselige Abtippen zu ersparen. Ein weiterer Kritikpunkt ist das mangelhafte Inhaltsverzeichnis, das keine Seitenangaben enthält. Ferner fehlt ein Stichwortverzeichnis zum schnellen Nachschlagen.

Zusammenfassend kann man sagen, daß das Werk von der Konzeption her recht gelungen ist und interessante Informationen für alle Anwender der ST-Rechner bereithält. Eine besondere Stärke sehe ich in der Fortsetzung der einzelnen Kapitel, wenn dies in der bisherigen Qualität und Konsequenz geschieht.

Michael Beising

Programmierkurs Turbo-Pascal

Von Manfred Füssinger
Verlag Sybex
336 Seiten, 39.– DM
ISBN 3-88745-681-5



Angekündigt wurde dieses Buch als Kurs für alle, die Turbo-Pascal erlernen wollen. Es soll sowohl Teilnehmer an Seminaren als auch Autodidakten in diese Programmiersprache einführen. Vorkenntnisse werden nicht vorausgesetzt.

Konsequenterweise beginnt der Band mit dem Einschalten des Computers und dem Einlegen der Systemdiskette. Darauf folgt eine Einführung in die Entwicklungsumgebung von Turbo-Pascal 4.0, dann eine in die Version 3.0. Anschließend geht es ans Programmieren. Den Anfang bildet ein für die Motivation wichtiges Beispiel. Daraufhin kommt der Autor über Syntax und Datentypen zu den Anweisungen. Der Grafik und der Druckerausgabe sind eigene Kapitel gewidmet. Programm-Tuning und eine Einführung in die Entwicklung größerer Projekte runden den Band ab.

Die einzelnen Kapitel sind sehr systematisch aufgebaut und ausführlich kommentiert. Mit den Nassi-Shneidermann-Diagrammen wird die strukturierte Programmierung in ihrer Bedeutung unterstrichen. Die Beispiele ermuntern dazu, das Gelernte am Computer umzusetzen.

Das Buch bezieht die Fassung 4.0 bereits mit ein. Ganz offensichtlich wurde der Verlag aber von der Veröffentlichung dieser neuen Version etwas überrascht, denn Turbo-Pascal 4.0 ist nur halbherzig berücksichtigt. Die Programmbeispiele sind immer so gewählt, daß sie nach kleinen Änderungen mit beiden Ausführungen laufen. So kommen die neuen Grafikmöglichkeiten beispielsweise überhaupt nicht zum Zug. Vielmehr wird mit der Unit Graph3 gearbeitet, welche die Turbo-3.0-Grafik unter 4.0 zur Verfügung stellt. Auf das eigentliche Erlernen von Turbo-Pascal hat dies aber keine nachteiligen Auswirkungen. Für Anwender von Turbo-Pascal 4.0 bedeutet das allerdings quasi, daß man trotz 5-Gang-Getriebes nur im dritten Gang fährt.

Robert Kaltenbrunn





Computerkatalog

Von Klaus F. Bachmann
Verlag Heel
172 Seiten, 29.80 DM
ISBN 3-922858-25-2

Mit der Fülle des Angebotes steigt die Unsicherheit des Interessenten. Gerade im Bereich der Mikrocomputer wächst und ändert sich das Sortiment mit großer Geschwindigkeit. Übersichten und Entscheidungshilfen sind da gefragt.

Ein Nachschlagewerk zu diesem Zweck erscheint bereits in der dritten Neuauflage. Gemeint ist der "Computerkatalog". Er liefert einen Überblick über das Angebot an Rechnern und darüber hinaus auch das an Druckern, Plottern und Zubehör für Computeranwender. Auf 140 DIN-A4-Seiten wird das ganze Spektrum vom kleinen Hobbyrechner bis zur 386er Workstation vorgestellt. Daß Vollständigkeit hier nicht das oberste Ziel gewesen sein kann, ist klar. Sie würde aber vermutlich auch mehr verwirren als helfen.

Die einzelnen Objekte sind mit Bild, technischen Daten, Preis sowie einer kurzen Beschreibung und Bewertung aufgeführt. Ein gesonderter Adreßteil enthält die Anschriften der Hersteller von Hard- und Software sowie von Computerläden, sortiert nach Postleitzahlen.

Robert Kaltenbrunn

ATARImagazin Bezugsquellen

Bezugsquellen



●●● Atari ST ●●● Atari ST ●●●
Suche/tausche Software für Atari ST. Listen an: Thomas Reitmeier, Hofmühlweg 6, 8491 Gleißenberg.
●●● 100 % Antwort ●●●

●●● ST ●●●
Suche Farbmonitor, Informationen über CD-ROM, Progr. zur Platinenerstellung, Englischprogr., PD-Katalog. ☎ 07 11 / 75 26 41

ATARI 520 STM
Suche Anwendungen: Buchführung, Datenbank, Kalkulation + Grafik sowie gute Games. Angebote an: Ralf Wirz, Horpestr. 5, 5253 Lindlar-Eichholz

Atari ST: Wer auf diese Anzeige nicht antwortet, der ist selbst schuld! Tausche/verkaufe Prg. für Atari ST. Schreibt an: Janusz Jelitto, Bodelschwinghstr. 34, 5090 Leverkusen 1.

●Atari ST ● 48-h-Service ● Atari ST ●
Verkaufe: Turbo Freezer XL, neu
Suche: Handbuch 1029, Text- und Drucker-Software, evtl. Tausch
Habe: 130 XE, 1050, 1029
☎ 0 20 51 / 6 72 85

Verkaufe 800 XL + ca. 47 Spiele + Datasette für 350.– DM (ca. 1 Jahr alt). Sebastian Kruse, Zum Giesing 2, 4953 Petershagen. ES EILT!!!

●●● Atari 800 XL und XF 551 ●●●
Suche Tauschpartner für 800 XL und Disk. Habe XF-551-Floppy. Werner Brauer, Ehrenmalstr. 87 a, 6954 Haßmersheim, ☎ 0 62 66 / 16 79. Fragt nach Werner!

Atari XL (Disk): Suche **zuverlässige Tauschpartner.** Listen an: Christian Gräber, Birkenweg 2, 3045 Bispingen

● Atari XL / XE: Verkaufe Originale ● Programme (Disk / Modul) ab 3.– DM, Bücher ab 5.– DM, Magazine ab 2.– DM. Bernahrd Kujawa, ☎ 040 / 4 39 68 13

800 XL + 1050 + orig. Software (Basic II, DOS 3, 2 × Atari-Schreiber, sonst. Prg.) + Drucker (Brother M1009) + Interface + Scart-Kabel + 8 Programmier- u. Fach-Bücher. FP 800.– DM, ohne Drucker und Interface 500.– DM. ☎ 0 75 71 53 28

Computerclub verkauft 250 Originalprogramme wegen Aufgabe zu je 20.– DM, auch einzeln. Liste anfordern mit Rückporto bei: A. Bammer, Phantasiestr. 5, 8000 München 82

●● Atari 800 XL / 800 XE / 130 XE ●●
Verkaufe billig umfangreiche Softwaresammlung (Topspiele). Liste gegen 80 Pf Rückporto bei: Michael Venneker, Bachstr. 4, 4410 Warendorf 2

Verk.: Atari 130 XE / 320 K + Floppy 1050 (m. Speedy 1050T) + Drucker 1029 + Joystick + div. Software (z.B. Kyan Pascal, neueste Vers., Orig.) + Literatur, nur komplett! VB 800.– DM. ☎ 0 52 21 / 6 20 67, ab 17 Uhr

Suche Atari-Maltafel oder Koala-Pad, möglichst fabrikneu. Ang. an H. Knoll, Postfach 147, 8830 Treuchtlingen

Zum Schleuderpreis: Atari 600 XL, 64-KByte-Speichererw., Cass.-Rec., HR-5-Drucker mit Centr., Sounddigitizer, The Pawn (D) + div. Cass. Info: A. Bens, ☎ 0 21 59 / 78 25. Suche 24-Nadel-Drucker (möglichst NEC)

Kaufe defekte Atari-Floppys (1050er und 810er), auch Einzelteile. Zahle nach Verwendbarkeit der Teile bis 80.– DM. Angebote an: T. Schulz, Erlentiefenstr. 91, 4709 Bergkamen

PD-Software? Für ST? Einseitig ab 2.– DM! Doppelseitig ab 3.– DM! Erst ab 9. August! Wichtig! Info bei Oliver Kießler, Abteistr. 23, 4300 Essen 16, ab 9. August! Hi to Abo and Beforth!

Suche Signum 2! und/oder Steve!! Nur Originale mit Handbuch!!! Angebote an Thomas Helfers, Portslogerstr. 30, 2905 Edewecht, ☎ 0 44 05 / 68 09

Suche 1050-Floppy (zahle gut)! Verkaufe Sound'n'Sampler + Originalsoftware für XL/XE. ☎ 0 52 23 / 1 71 21

●●● Atari XL/XE ●●●
Suche für folgende Programme die Anleitungen in Deutsch: Synfile, Syncalc, Star Texter, Atmas II. Udo Schnittert, Talstr. 72, 5650 Solingen 11

Suche Tauschpartner XL/XE. Listen an Olaf Siemen, Jeddeloher Damm 17, 2905 Jeddeloh I, ☎ 0 44 05 / 59 12. 100% Antwort.

● Platinen ● Platinen ●
320 KB 130-XE-Erw. = 20.– DM. 320-KB-Erw. 800 XL = 20.– DM. 576-KB-Erw. 130 XE = 29.– DM. Lichtgriffel XL/XE = 12.– DM. Betriebssystemumschaltung für 4 Stck. = 19.– DM. Schaltplan 130 XE = 10.– DM. Schein / Scheck! ☎ 0 79 31 / 83 90

●●● Tausch ●●●
Biete Floppy SF 354 originalverp., suche Floppy 1050, möglichst mit Originalverpackung. Postkarte mit Angebot und Tel.-Nr. an: H. Dudeck, Fr.-Ebert-Str. 49, 6203 Hochheim

Verkaufe Atari 800 XL, Floppy 1050 inkl. Turbo 1050, Drucker, Datasette, 2 Diskboxen, ca. 150 Disks oder 414 Programme, 1 Joystick, Papier, Bücher, Hefte usw. für 850.– DM. Michael Frenz, Humboldtstraße 23, 2000 Hamburg 76, ☎ 0 40 / 2 20 95 57

Verk. für XL/XE Seikosha 500 GP + orig. Startexter + Handbuch für 250 DM. Akustikkoppler Dataphon S 21d + Interface + orig. Software 250 DM. Alles neuwertig! Suche Tauschpartner (D). ☎ 0 67 53 / 33 31

Achtung, ihr 800-XL/XE-Cass.- und -Disk-Freaks! Ich habe für euch die akt. PD-Software. Cass. 6.– DM, Disk 4.– DM. Wagner, Am Hambkebach 4, 4970 Bad Oeynhausen G

EDV-Literatur
Liste kostenlos: H. Weidinger, Postf. 21 05 46, 8500 Nürnberg 21-A10 G

●● Neu – Neu – Neu ●●
Platinen-Layout, Atari ST + Hawk CP 14, Service z.B. für STAD & Signum, Campus-CAD SMD Datei. ☎ 04 31 / 18 09 75 G

●●● Österreich ●●●
Neueste Software für ST/XL! Peter Längauer, Zillehof 7, A-1130 Wien, ☎ 02 22 / 8 46 40 84. Auch Hardware für XL: Happy, Speedy, Bibomon, 320K-Speichererweiterung. Ruft an!

●●● Atari ST ●●●
Suche für ST Games und Software aller Art sowie Spezialdiskmonitor, mit dem ich Disketten auf Herz und Nieren prüfen kann. Schreibt bitte an: LX1LR, 7, Rue A. Simon, L-4989-Sanem/Luxemburg

Mainstream ● User Club ● Mainstream
Der User-Club für Atari ST-Anwender. Info von: Kay-Uwe Berghof, Roseggerstraße 5, 5600 Wuppertal 2

Atari 260 ST, komplett mit Zubehör, 880.– DM. ☎ 0 51 05 / 8 43 56

Suche für Atari ST mit SW-Monitor Spiele jeder Art. ☎ 09 31 / 28 65 01 (evtl. bitte auf Anrufbeantworter sprechen)

Verk. Atari 600 XL mit Erw., 100.– DM, ebenso meine Spiele u. Anwendungen. Liste von: F. Zeilmann, Meraner Str. 56, 8501 Gsteinach, ☎ 0 91 28 / 81 90

Suche preiswerte Software für Atari 800 XL. Bin Disk-Besitzer. Bitte schickt eure Angebote an: Markus Stättner, Forellenweg 10, A-5110 Oberndorf

Suche Mathematik- + Deutsch-Progr. für Grundschule 3., 4., 5. Klasse. Atari 800 XE, Disk 5,25". G. Bechtold, Leutweinstr. 85A, 6800 Mannheim 81, ☎ 06 21 / 89 15 34, ab 17 Uhr

Atari ST ● PD-Software ● Gratisinfo ●Ca. 500 PD-Disketten aus allen Bereichen ● z.B. MAC-Emulator ● MS-DOS PDs ● ST-Computer PDs ● Astronomie ● Slide-Shows ● Amiga-Emulator ● ☎ 0 29 54 / 10 50, P. Schomann, Südstr. 16, 4784 Rüthen 5

ST-Adventures! Bardstale, Ultima 4, Jinxter, Phantasie 3, Infidel, Beyond Zork, Knight Ork, Dungeon Master, Helowoon, Vampires Empire, nur 25.– DM pro Stck. + NN. Malprog. nur 50.– DM. ☎ 06 41 / 4 77 37 (nach 19 Uhr)

ST!
Suche Tauschpartner (nur Originale + Anleitung). Atari-Drucker 1029 zu verkaufen, Preis VS. Volker Fischer, Alexanderstr. 24, 4100 Duisburg 12, ☎ 02 03 / 42 17 67

ST-Anwender! GFA-Basic + Compiler (Version 2.2) + 6 GFA-Bücher, nur 125.– DM. OCP-Artstudio o. Profi-Painter, nur je 50.– DM. Adventures, z.B. Dungeon Master usw. ☎ 06 41 / 4 77 37 (nach 19 Uhr)

● Atari ● 520 ST ● Atari ●
Suche, tausche Programme aller Art. Schickt eure Listen u. Programme an: Frank Ponicki, Müllerstr. 13, 8424 Saal. Antwort ist euch sicher!

●● 130 XE ●●

1. Suche Bed.-Anl. Atari Writer+, AustroText, Synstat, -graph, -file+, Atari-Buchf. 2.0, Atari 3-D, PageDesigner, B-graph 1.0, Rambrand, The Bookkeeper
2. Suche Disks + Literatur: Atari-Rechnungsschr., MiniOffice II, CK 16, 17, 18, 19, 20, 21, Rätz-Eberle PD 1-15, AMLazyFing alle, Musikplotter, AustroBase, Soundmaschine AT1, At-Pow-SupBuch AT3, Hexküche AT 4, Disk AT5, Masic AT12, Scantronic AT 14
3. Biete: AustroText, Hardcopy 1029 + Anl., Briefkopf 1029 + Anl., DesignMaster + Anl., Atari Pascal + Handb. auf 2 Doppeldisks, VisiCalc + Handb. + Buch PrintShop + PS-Companion + UTLs + Handb. KOAMicropainter, TurboBasic, Text 130 + Anl., Diagnostic Disk, CK 3,10, 11, 12, 13, 14,. 15, HC 10/85 + 12/85, STAR NL 10: Handb. Parallel-Steckmodul, div. Spiele, Anl., Bücher. Nur schriftl. E. Steinfatt, Stettiner Str. 70, 4803 Steinhagen

Suche defekte 1050 oder Mechanik. ☎ 04 61 / 5 42 32

Suche Berliner XL-User zum Tauschen (Disk). Menge Software vorhanden. Suche Auto Duel, Pyramidos, Amaurote. ☎ 0 30 / 3 72 43 73 (14.30 - 16.30 Uhr)

Verkaufe Atari 800 XL + 1050 Floppy + Disketten + Box, + Bücher, Assembler u.a. Geräte kaum gebraucht. Auch einzeln! P. Konrad, Klenzestr. 15, 4700 Hamm 1, ☎ 0 23 81 / 88 04 09

Helft mir! Ich brauche ein Netzteil für meinen 800 XL. Zahle bar! ☎ 02 28 / 33 31 47, Saleem verlangen!

Verk. Annalen d. Römer (sw/F), ½ Jahr jung, 50.– DM. ☎ 0 72 28 / 22 45, bitte Markus verlangen.

Suche dringend !!! Atari-XL-Originalsoftware (C/D). Zahle 25-30% NP je nach Alter der SW. Michael Wagner, Am Hambkebach 4, 4970 Bad Oeynhausen. Suche auch def. 1050!

Verk. 130-XE-Floppy 1050 + viele Spiele, zusammen 450.– DM. Außerdem **ATARI***magazin*, Ausg. 1/87 bis 4/88, je 3.– DM. ☎ 0 71 54 / 55 58

● Atari-1027-Typenraddrucker. Neuwertig. Korrespondenzfähiger Ausdruck! Mit Ersatzfarbkissen für 200.– DM abzugeben. ☎ 0 60 39 / 58 70 (ab 19 Uhr)

Verk.: 800 XL, 1050, Zubehör, Bücher und die Orig.-Spiele: Tomahawk, Kampfgruppe. VB 400.– DM. ☎ 0 61 21 / 6 25 24 (16 bis 18 Uhr), nach Volker fragen.

● Atari 800 XL/130 XE/800 XE ●
● REPLAY ist ein Freezer mit Old- ●
● OSEmulatorgenerator (400/800er ●
● OS), Debugger (neu!!) u. Filer ●
● für 48.– DM + Versand. Gratisinfo: ●
● F.-O. Malisch, Mozartstr. 32, ●
● 8014 Neubiberg G

Suche Floppy 1050 für Atari 800 XL, zahle bis 250.– DM. ☎ 0 42 71 / 55 23

● Atari XE ● Super-Gelegenheit ● Atari XE ● Verk. wegen Blitzeinschlag defekte Anlage: 130 XE, 1050, Centr.-Interface sowie Akustikkoppler, Bücher und ca. 40 Disks kompl. f. 500.– DM. ☎ **0 91 92 / 85 06**

●●● Suche / tausche Software ●●●
Für XL/XE (Disk). Antwort 100%. Disks, Listen, Angebote an H. Schlosser, Wettestr. 5, 7707 Welschingen

●●● Verkaufe Floppy 1050 ●●●
für 250.– DM. Verkaufe Software auf Cass. ab 4.– DM, nur Originale. Liste gegen Freiumschlag. Jürgen Fiala, Dorstener Str. 464, 4690 Herne 2, ☎ 0 23 25 / 79 38 70

Suche dringend Atari-Maltafel + ROM-Modul in einwandfreiem Zustand! Suche auch neueste (billige) Software & PD! Christian Gräber. ☎ 0 51 94 / 6 19

**●●● Atari-8-Bit-Computer ●●●
Verkaufe Atari 1020 + 3 Packungen Farbstifte + 3 Papierrollen wegen Druckerwechsel gegen Höchstgebot. Gebote bis zum 15. September '88 an K. Hayen, Hogenkamp, 2887 Elsfleth**

Zu verkaufen: Atari 800 XL, Disk, Cass.-Software, Thermodrucker, zusammen VB 650.– DM. ☎ 0 21 66 / 3 03 65, ab 19 Uhr (Georg verlangen)

Suche die Adventures Guild of Thieves, Jinxter, 0 Grad Nord, Quest of Space Beagle für 800 XL. Angebote an Manfred Petersen, Remscheider Str. 21, 2800 Bremen 41, ☎ 04 21 / 42 90 58, ab 16 Uhr

Verkaufe Atari 130 XE + XC 12 + Joysticks + Spiele + Bücher. Das Atari-Buch Bd. 2, Spiel u. Spaß mit dem Atari, Atari-Programme mit Listings, Der Atari als Musikbox, Das Atari-Programmierhandbuch für 300.– DM. N. Carstens, Königsberger Ring 41, 2740 Bremervörde, ☎ 0 47 61 / 41 05

Verk. Atari-130-XE-Computer, Floppy 1050, Recorder + Software für 390 DM bei R. Westenfelder, Lachstr. 59, 7208 Spaichingen, ☎ 0 74 24 / 65 53!!!

XL/XE ● 1029 Power Package ● XL/XE Superprogramme für den 1029-Drukker: Hardcopy, Labels, Super-Textver., New Fonts >>20.– DM: Gratisinfo bei M. Kretzer, v.-Stauffenberg-Str. 32, 2120 Lüneburg G

●●● Aufgepaßt! ● XL-Freaks ●●●
● 320-K-RAM-Erweiterung, Compy- ●
● Shop-kompatibel, zu verkaufen. ●
● Platine bestückt, ohne RAM-Bau- ●
● steine, nur 95.– DM. Mit RAMs ●
● 195.– DM. Leichte Lötarbeiten ●
● erforderlich. Einbau wird gegen ●
● 20.– DM mit Garantie vor- ●
● genommen. Anrufen unter ●
● ☎ 0 20 51 / 6 77 64, ab 16.30 täglich ●

Tausche Public-Domain für Atari ST. Liste an: Peter Schomann ● Südstr. 16 ● 4784 Rüthen 5 ● ☎ 0 29 54 / 10 50

Verkaufe: Orig. Programme Textomat, Text-Design, Monostar, SM-Text, je DM 50.–. Diverse Fachbücher (ST) je DM 10.–. ☎ 0 61 26 / 5 21 94

Suche GFA-Basic-2.0-Interpreter. Schickt Disks und Angebote an Holger Wrase, Meinstr. 99, 3180 Wolfsburg 11. Suche Kontakte zu ST-Usern zwecks Tausch von Spielen

Atari ST! Verkaufe Floppy 354!!! Thomas! ☎ 0 83 82 / 2 52 76 ● Preis VHB 180.–. Noch 5 Monate Garantie übrig!!! Hammer grüßt den Rest der Welt!!!

● 8 Bit ● ☎ 0 21 95 / 49 70
Suche: Dokumentation zu Happy-CMDs $70 / $77 / $3F / $24 / $48 / $51. Biete: Kopiere nicht nachladende Cass-Progr. auf Disk. Dokum. XL-OS-Source-List in Arbeit. Suche: Orig. TOP-DOS / Sparta DOS. E. Pütz, Kleinsiepen 1, 5608 Radevormwald

Neue Mitglieder für den XL/XE-Club gesucht! Infos gratis! Clubdisk mit Spielen, Infos + Clubmagazin nur 8.– DM. H. Schlosser, Wettestr. 5, 7707 Engen 5

●●● Suche Floppy 1050 ●●●
Zahle bis 250.– DM. ☎ 0 81 41 / 1 05 04

Verk. Diskettenaufkleber im Endlosformat für 3,5"- u. 5,25"-Disks. Ideal für die einheitliche Beschriftung Ihrer Disketten. Superpreise! Gratisinfo anfordern bei: J. Brönnimann, Ausmattstr. 5, CH-4132 Muttenz, ☎ 0 61 / 61 99 23 (Schweiz)

Datobert Business für 89.– DM. Die logische Weiterentwicklung zum PD-Programm Datobert! Info gegen 3.– DM in Briefmarken. Demodisk 10.– DM. Lernsoftware: Erdkunde, Jägerprüfung (Supergrafiken), je 29.– DM. R. Baumann, Marienbergstr. 9, 8371 Kirchdorf

● Dr. Doktor – der Zusammenschluß! ●
Es werden immer noch Mitglieder gesucht! Schreibt an Dr. Doktor, PLK 03 49 02 C, 7000 Stuttgart 102. Dr. Doktor sucht, kauft, tauscht – auf fast allen Systemen!!

●● Atari 800 XL/XE ●● Top-Soft ●●
Verkaufe umfangreiche PD-Software-Sammlung sowie Top-Spiele und Anwendungsprogramme. Die Liste gibt's kostenlos bei: Daniel Zeilmann, Meraner Str. 56, 8501 Gsteinach / SBR ● billig ● ● billig ● billig ● billig ● billig ●

**Suche Floppy 1050!
Thilo Kläs, Burbacher Str. 28, 5901 Wilnsdorf, ☎ 0 27 39 / 79 56**

Suche 1050-Diskettenstation bis 200.– DM. ☎ 0 61 64 / 29 38

Verkaufe Atari 800 XL + Floppy 1050 + 1 Joystick + ca. 100 Spiele auf Disk. VB 425.– DM. ☎ 0 40 / 51 09 61

Verkaufe 800 XL + 1050 + XC12 + Handbuch + Joystick + 180 Spiele + Diskettenbox für 650.– DM, ☎ 0 97 73 / 62 26

●●● Suche ●●●
defekte Hardware für Atari. Angebote an: Stephan Hillmer, Gätkestr. 510, 2192 Helgoland

Der ABBUC e.V., Deutschlands größter Atari-8-Bit-Club, bietet folgendes: Magazin auf Diskette, Bauplanservice, PD-Bibliothek, Mailbox, PP. Info gegen frank. Rückumschlag bei: ABBUC, c/o W. Burger, Wieschenbeck 45, 4352 Herten

Welcome an der Pforte der unvergänglichen Geheimnisse! Mailbox: 0 73 61 / 4 36 40, 0 82 34 / 88 09 oder 0 72 61 / 1 37 08 (Par.: 300, 8N1)

●●● Einsteiger & Profi Pack ●●●
Atari 800 XL (256 KB, 4 Funktionstasten, 2 Joysticks auf Gehäuse) + Disk 1050 (Turbo & Centr.) + 1010 + Drucker GP 500 AT & Hardcopy + Sounddigitizer + Taxan RGB-Farbmonitor + Maus + Orig. (AUSTROBASE / TEXT, Startexter, Design-Master, Visicalc) + Lit. VHB 1500.– DM! ☎ 0 48 41 / 35 73

130 XE und 800 XE mit Datasette, neu, je 149.– DM. ☎ 05 91 / 5 43 05

● Verkaufe ● Verkaufe ● Verkaufe ●
130 XE + 1050 + 1029 + 50 Disks + 1 Buch + 1 Joyst. + 1 Druckerband + 1 Diskettenbox (100 D). ☎ 0 78 42 / 85 95, Lauenbach 153, 7593 Ottenhöfen

●●● XL-Freaks! Aufgepaßt! ●●●
320-K-RAM-Erweiterung, Compy-Shop-kompatibel, zu verkaufen. Platine bestückt, ohne RAM-Bausteine nur 95.– DM, mit RAMs 195.– DM. Leichte Lötarbeiten erforderlich. Einbau wird gegen 20.– DM mit Garantie vorgenommen. Anrufen unter ☎ 0 20 51 / 6 77 64 (täglich ab 16.30 Uhr)

●●● Achtung XL-Freaks! ●●●
Verkaufe meine Speedy 1050 DS DOS sowie schnellsten Sektorkopierer, sofort aus dem Floppy-ROM zur Verfügung. Festpreis 160.– DM (NP 248.– DM). ☎ 0 20 51 / 2 21 93 (ab 17 Uhr)

●●● XL / XE Silverdisk Nr. 1 ●●●
Die PD-Überraschungsdisk mit 35 Programmen! Games, Utilities und ein engl. Text-Adventure. 10.– DM (Schein) an: Ralf Freund, Auenweg 88, 5000 Köln 50

● 800 XL / XE ● Software ● PD ●
Verkaufe Software zu Tiefstpreisen, z.B. eine volle Disk 6.– DM. Liste gegen 80 Pf bei: T. Schultz, Alte Str. 52 B, 5810 Witten 4

PD-Software für Atari ST (500 Disk.). Alle PDs aus ST-Computer. Gebr. Software zu verkaufen. T. Duffner, Ritterstr. 6, 7833 Endingen, ☎ 076 42/38 75 **G**

XL / XE
Suche Tauschpartner auf Disk! Habe alles Neuere! 100%ige Antwort! Listen an: Holger Zecha, Am Hohen Loh 5, 3551 Bad Endbach. Contact me fast!

●●● Atari XL/XE ●● Atari XL/XE ●●
Supersoft! Supersoft! Supersoft! Spottbillig abzugeben! Infodisk gegen 2 × 80 Pf bei: A. Edler, Hamsterweg 29, 4350 Recklinghausen Süd 3

●●● Floppy 1050 ●●●
Suche Diskettenstation für XL/XE. ☎ 097 25/95 86

Wegen Systemwechsels auf ST verkaufe ich meine umfangreiche Software für 800 XL/XE (auch einzeln). Ideal für Anfänger. Liste gegen Rückporto bei: B. Niegl, Säbener Str. 24 b, 8000 München 90

Atari XL/XE! Verkaufe spottbillig Originale. Liste kostenlos bei: A. Kähny, Güterstr. 8, 7888 Rheinfelden

Verkaufe für ST Orig.-Prg. wie K.SEKA-Assembler, VIP, Quiwi, BlueWar, u.v.m. Habe auch XL/XE-Orig. auf Cass./Disk. Liste anfordern. Anruf genügt! ☎ 071 43/1 87 34 (Andreas verlangen)

● Schweiz ● Atari ● ST ● mono
Suche Tauschpartner für Atari-ST-Software (!!!) Schreibt an: Martin Uehli, Wart, CH-7312 Pfäfers

●800 XL ● Verkaufe ● 800 XL ●
Verkaufe 800 XL + 1050 mit Turbo-Modul + 1010 + Literatur + viele Spiele + Sprachbox für 750.– DM. Michael Dümig, Konrad-Adenauer-Str. 3, 5420 Lahnstein, ☎ 026 21/37 33

800 XL + Datas. + 5 Orig.-Cassetten (z.B. Amaurote, Colossus Schach 4.0) 150.– DM. Highscreen-Monitor, neu, 120.– DM. Atari-Drucker 1025 150.– DM. Alles originalverp. sowie Original-Disks: Guild of Thieves, Field of Fire, Fight Night, Druid (alles mit Beschreibg.) 60.– DM. ☎ 089/3 10 24 68

Verkaufe Floppy 1050 (mit Happy) + 800 XL + Centronics-Interface + 60 Disks + 8 Bücher + 3 Joysticks und mehr für 400.– DM. ☎ 041 81/69 84

Verkaufe wegen Systemwechsels Atari 800 XL + 1050 + über 120 Spiele u. Anwenderprogramme (auch Originale) für 550.– DM. Dazu noch kostenlos Bücher + Zeitschriften. ☎ 063 64/13 63

Verkaufe Atari-System (XL)!
Atari 800 XL + Floppy 1050 + Datas. 1010 + Atari Touch Tablet + Artist-Modul + Seikosha GP 100A + Wiesemann Centr.-Interface + Hardcopy + 2 Module (Star Raider, Computer Chess), VB 900.– DM. R. Freermann, Seilerstr. 11, 4434 Ochtrup, ☎ 025 53/83 55

■ Atari ST ●● Hard- und Software ■
■ Drucker ● Monitor ● Laufw. ■
■ Zubehör ● Disketten ● billig ■
■ viel Software ● Liste bei: ■
■ JOBL Computerbedarf, ■
■ J. Blumenstengel, Hebbelstr. 3, ■
■ 7410 Reutlingen 11 ● Nur Versand! **G**

Bei den mit G bezeichneten Anzeigen handelt es sich um gewerbliche Anbieter.

Verkaufe Atari 800 XL mit Floppy und 150 Disketten für 500.– DM VB (Floppy defekt). Meldet euch von 13 bis 22 Uhr unter ☎ 020 41/6 68 43.

Verkaufe 800 XE + XC12 + 1050 (8 Monate alt) + Bücher und Software (nur Originale), VB 700.– DM, evtl. auch einzeln. ☎ 09 11/65 24 18 (ab 19 Uhr)

Hilfe!!! Viel Geld für teure ST-Progr. ausgegeben. Wenn diese nun gelöscht werden? Mache Backups (Anw.-Software, Spiele). Info geg. 2.– DM (bar, keine Briefm.) bei B.B., Postf. 11 41, 2250 Husum **G**

●●● Festplatte ●●●
für 800 XL gesucht! ☎ 022 72/8 17 46

●●● SC 1224 ●●●
Suche dringend Farbmonitor SC 1224. ☎ 079 73/51 99

●●● Atari XE ●●●
Suche Floppy 1050 bis 150.– DM. Angebote an: Alfred Bold, Lorenz-Vogel-Weg 6, 7482 Krauchenwies

●●●Briefkopf-1029 ●●●
●●● Text-130 ● Text-800 ●●●
Aufgrund der Nachfrage wird der Versand dieser Programme bis Ende September fortgesetzt. Die Programme unterstützen speziel die Drucker AT-1029 und Seikosha-GP500 (Grafik bzw. Unterlängen). Gratisinfo oder Bestellung (20.– DM pro Disk) bei: B. Rußmann, Kalvariengürtel 14, A-8020 Graz

Suche 1010. Zahle bis 45.– DM. Verkaufe (C): Mercenary Komp. 20.– DM, Jewel of Darkness 25.– DM, Boulderdash IV + Constr. 10.– DM. ☎ 090 82/23 65 (Wolfgang verlangen)

Suche 1050-Floppy!
Angebote an: Thomas Gailer, Werderstr. 2, 7888 Rheinfelden, ☎ 076 23/6 18 98

●●● Atari XL/XE ●●●
Suche Drucker Atari 1029. Zahle bis 220.– DM. ☎ 075 24/67 95 (ab 17.30 Uhr, Holger verlangen)

Verkaufe Drucker Atari 1027, 200.– DM, Seikosha GP 100AT, 170.– DM, beide anschlußfertig an Atari XL. Markus Veldkamp, ☎ 02 34/33 74 85

Verk. wegen Systemwechsels eine Floppy für Atari 800, 250.– DM, sowie etliche Anwenderprogramme, ferner 850-XL-Interface für 150.– DM. Bei Abnahme von allem Pauschalpreis 300.– DM. B. Malcher, Wegscheidestr. 25, 6000 Frankfurt 50, ☎ 069/54 01 59

●●● Suche dringend ●●●
für Atari 800 XL/XE 850er Interface-Modul oder 850-XL-Doppel-Interface. Zahle 250.– DM. ☎ 061 51/42 19 80 (ab 18 Uhr)

Atari-Floppy 1050 mit neuester Software zu verkaufen. Preis VS. Suche Tauschpartner für Atari-XL/XE-Programme auf Diskette. ☎ 042 21/8 70 59

Verkaufe wegen Systemwechsels zum ST Okimate-20-Farbdrucker mit neuem Druckkopf + Papier (Thermo + Glanz) + 4 Farbbänder + Software für Atari XL + Star-Centronics-Interface + Atari Touch Tablet, VHB 900.– DM (auch einzeln). Michael Westphal, Sandkamp 25, 2207 Kiebitzreihe, ☎ 041 21/52 71

Suche Floppy 1050 + Anleitung. Ernst Lanzinger, Am Schloßberg 14, 8889 Syrgenstein

●●● Suche Atari-Club ●●●
der sich noch mit Cassetten-Usern abgibt bzw. Club-Zeitung auch auf Cassette anbietet! Jochen Bold, Lorenz-Vogel-Weg 6, 7482 Krauchenwies

Suche Anwendungs-Software. Listen bitte an: Mario Gaiser, Paulusstr. 235, CH-4622 Egerkingen

●●● Atari 800 XL/XE ●●●
Verkaufe Original-Spiele-Disketten Mercenary und Tomahawk mit deutscher Anleitung, beide für 50.– DM. P. Hartwig, Neue Siedlung 3, 8602 Stegaurach

Schüler sucht Ultima IV, Wizard's Crown und Head over Heels auf Disk für XL. Zahle bis 25.– DM. ☎ 087 52/76 61 (nur nachmittags)

Atari! Suche Diskette aus Chip-Spezial mit Kirschen-Karl. F. Henke, Wattenheimer Str. 48, 6843 Biblis 1

Seaching for new XL/XE-Software! Write to: A. C. T. Essen, PLK 01 34 55 D, 4300 Essen (W. Germany). XE forever! Greetings to CSS, S.S.M.B.

● XL/XE-Software Billigstverkauf ●
Originale! Liste geg. 50 Pf von: P. Distler, Kafkastr. 48, 8000 München 83

Suche Tauschpartner auf Disk (800 XL). Software aller Art vorhanden! Listen bitte an: Dieter Schnier, Halberstädterstr. 43, 4900 Herford, ☎ 052 21/2 27 73. Es lohnt sich garantiert!

Suche gute Pokerspiele für Atari XL auf Tape. Angebote an: Olaf Wilken, Alter Heerweg 13, 2971 Hinte 1

Verkaufe Original-Software und jede Menge Public-Domain-Software zu Niedrigpreisen. Ausführliche Liste gegen 80 Pf Rückporto von: M. Veldkamp, Kronenstr. 18, 4630 Bochum 1

XL/XE! Verk. Orig.-Disk Eur. Super Soccer 20.– DM, ANTC-Database, Aztec Chall., Forbidden Forest, Electraglide, je 5.– DM. ☎ 06 21/73 45 41 (ab 18 Uhr)

●●● Aufgepaßt Leute ●●●
Ost-Berlin-Freak sucht Software für Atari 800 XL auf Disk. Habe aber leider kein Geld. Ruft doch mal an, sonst staubt mein Computer völlig ein. ☎ 3 49 03 76 (Daniel verlangen) oder schreibt an: Daniel Stanski, Hubertusdamm 4, 1123-Berlin, DDR

Neueröffnung
Atari-Shop-GbR, Vaalserstraße 15, 5100 Aachen, ☎ 02 41/3 17 13 G

Suche für Atari XL: Questron 1 + 2, Mythos 1 + 2 sowie die Sierra-OnLine-Adventures: Ulysses, Wizard and the Princess, Mission Asteroid! Zahle bis zu 40.– DM pro Prg. ☎ 0 26 30/26 00

Panasonic-Grünmonitor für ST/XL mit Verbindungskabel und Ständer 95.– DM. GFA-Monochromk. 49.– DM. ☎ 02 03/58 25 80

Suche dringend gebrauchte Floppy 1050! Zahle bis ca. 300.– DM (VB). ☎ 07154/28819 (17 bis 21 Uhr)

XL/XE, 130 XE + Resettaster + Abdeckhaube + Floppy 1050 + Speedy 1050 TDS + Centronics-Druckerinterface + Software (ca. 1400 Prg. wie Bismarck, Phantasie 2, Jinxter, Herbert, Rommel usw.) + Bücher + Literatur für nur 1150.– DM VHB. Eventuell Einzelverkauf. Seikosha SP 180AI nur 580.– DM. ☎ 021 73/6 55 92 (Bernd)

●●● Atari ST ●●●
Public-Domain-Programme, 1 KByte für 1 Pf. Info gegen Freiumschlag. A. Hettinger, Kittlerstr. 30, 6100 Darmstadt

●●● Atari ST ●●●
Wärmebedarf DIN 4701/83 + K-Zahl, Heizflächenauslegung und Rohrnetz-Berechnung. Demodisk (2seitig) für 10.– DM Vorkasse von: Joachim Binder, Eichendorffstr. 15, 5030 Hürth

Atari-Floppy SF 354 mit 30 Disk. 180.– DM. ☎ 0 47 46 / 69 91

Verkaufe Atari 520 mit 1MByte + Oki 182 + 2 Floppys + 3 Joysticks + Farbfernseher + Anwendungs-PRGs + Spiele + Schrank + Zubehör. ☎ 0 20 41 / 3 62 97 (VB 2800.– DM)

● Atari ST ●

Habe und tausche Soft. Suche dafür noch Tauschpartner im Kreis Steinfurt und in Münster. ☎ 0 25 51 / 50 05, nach 19.00 Uhr (Dirk verlangen)

●● Atari-ST ●●

Suche / tausche Anwender-Programme, Games und Anleitungen. R. Striewski, Gauss Str. 33, 8510 Fürth

Tausche oder kaufe günstig ST-Software. Listen und Disk an PLK: 00 37 67D in 4050 Möchengladbach 2. Eilt!!!

Suche Floppy 1050, 320-KByte-Erw. (2 x) und Drucker. Da ich noch gute Software suche, bin ich auch für Software-Angebote dankbar. Antwort ist garantiert. S. Dubois, Herterichstr. 83, 8000 München 71

Verkaufe Atari 600 XL (64K) + 1050 Turbo + 1010 + Anwender-Software + Games + Fachliteratur, VB 750.– DM. H. Mitterhuber, Am Burgfeld 15, 8072 Manching. ☎ 0 84 59 / 13 25

Atari 800 XL (320 KB), Floppy 1050 (Happy), Monitor (bernstein), Doppel-Interface (parallel + RS 232), 5 Betriebssysteme, ca. 120 Disketten u. div. Bücher für VB 650.– DM zu verk. ☎ 0 61 92 / 15 10

Suche Floppy 1050. Zahle bis 200.– DM. ☎ 0 61 23 / 7 38 26. Eilt!

●●● Atari XL / XE ●●●

Biete Software (keine Raubkopien): The Guild of Thieves 35.– DM, Sherlock Holmes 40.– DM, Der leise Tod 20.– DM, Alptraum 20.– DM, Schatzjäger 20.– DM, AMG-Spiele-Sammlung 10.– DM. Originalverp. mit Anleitg. Gebe Tips für vorgenannte Spiele. ☎ 0 51 27 / 61 87 (ab 19 Uhr), Franz Tafel, Stadtweg 1, 3207 Harsum

Suche Tauschpartner für Atari ST, Anleitungen für Carrier Command usw. Listen an: Alexander Meiß, Niedernfeldstr. 30, 4520 Melle 8

●●● Atari ST ●●●

Anfänger sucht Tauschpartner für Software aller Art. Uwe Rau, Seebachstr. 30, 7157 Murrhardt, ☎ 0 71 92 / 62 80

● ST! ● **Suche Tauschpartner für Spiele, Anwendungen und Listings. Listen an: Holger Burmeister, Hauptstr. 30, 2223 Nindorf**

ICD-Multi-I/O-Board mit 1 MByte RAM! Beliebig konfigurierbar mit Printer-Spooler + Parallel-Port (Centronics) + RS232-Port + Harddisk-Interface für bis zu 8 Harddrives (160 MB) + Netzteil für nur 850.– DM. ☎ 04 21 / 68 16 21 (ab 17 Uhr). Super-Hardware für Atari XL/XE!

Verkaufe Original-ST-Programme, z.B. Impact 21.50 DM, Wizball 21.50 DM, Blueberry 27.50 DM, Solomon's Key 26.50 DM, Super Sprint 22.50 DM, Airball 31.50 DM, Digi Drum 32.– DM, Silent Service 32.– DM, Prohibition 25.50 DM, Barbarian 29.50 DM, Strip Poker 25.– DM, Textdesign 49.– DM. Liste anfordern! ☎ 0 41 91 / 58 39 (ab 18 Uhr)

●●● Atari ST ●●●

Suche Tauschpartner, auch Anfänger. Schickt eure Listen an: Nico Kastner, Albrecht-Dürer-Str. 40, 7920 Heidenheim 5, ☎ 0 73 21 / 6 23 56

Suche Spiele und Anwendungen für ST. 100% Antwort. Schreibt an: PLK 05 56 59 B, 4100 Duisburg 1. Beeilt euch!

Verkaufe Atari 1040 ST + Maus + Monitor SM124 + diverse Programme + Handbücher, neuwertig, für 1550.– DM. Volker Sieben, Bert-Brecht-Str. 12, 6500 Mainz 22, ☎ 0 61 31 / 36 92 45

Verkaufe Original-ST-Software: Star Treck, Wizball, Oids, Terramex, Mewilo, Dungeon Master, je 30.– DM. Suche für 520 ST Speichererweiterung auf 1 Mega, möglichst ohne viel Löten. Zuschriften an: Claus Heimes, Skagarrakstr. 10D, 2960 Aurich 1

ST ● Sammelbestellung ● ST

z.B. Mega ST/2 ca. 2300.– DM; Peripherie, Zubehör usw. A. Schuller, Kleeweg 2, 7090 Ellwangen

Bisher erhältlich: CBUG 2. Nun außerdem Morseschule: Morsen in 3 Tagen, Airscan: Erforschen Sie die Kurzwelle (Telegrafie-Decoder)! Demos gegen Leerdisk (3,5") und Rückporto. Alle Programme mit Hardw.-Vorschlag! Martin Ibelings, Th.-Dehler-Str. 9, 2900 Oldenburg. ☎ 04 41 / 5 77 58

Suche Spiele und Anwender-Software für Atari ST und C 64, insb. Grafik, Text, Statistik + Info über 1½ zeiliges Schreiben mit 1st Word Plus + LX 800. M. Kuprat, Schlenhofstr. 3, 4300 Essen 1

●●● Atari ST ●●● Atari ST ●●●

Immer neueste Software für Atari ST. Info von: PLK 06 30 99C, 5000 Köln 80. Rückporto nicht vergessen!

● Atari ST ● Achtung ● Atari ST ●

Public-Domain-Software, Z.B. alle Nr. aus ST-Computer u.a. Liste anfordern bei Thomas Helfers, Postslogerstr. 30, 2905 Edewecht, ☎ 0 44 05 / 68 09

Atari ST: PD-Software-Disk ab 5.50 DM. Liste gegen 1.20 DM in Briefmarken bei J. Drosdorf, Lortzingstr. 2, 5620 Velbert

● Atari ST ● ST ● Atari ST ●

Zorrosoft is searching for new contacts/software, write to: Zorrosoft, PLK 01 81 08 D, 2410 Mölln (West Germany)

●●● Achtung ●●●

Suche dringend im Raum Memmingen Club oder Personen für erste Hilfe auf meinem Atari 1040 ST mit Panasonic-Drucker. Bin Anfänger und für Unterstützung oder Info-Austausch sehr dankbar. Josef Seeberger, Greuth 24, 8941 Kronburg

● Mainstream ● Mainstream ●

User-Club für Atari-ST-Anwender und alle ernsthaften ST-Anwendungen, z.B. M.I.D.I., Textverarbeitung, Hardware, DTP, Virenkilling, PD und vieles mehr. Ausführliches Info gegen Rückporto von Mainstream! Kontakt: Kay-Uwe Berghof, Roseggerstraße 5, 5600 Wuppertal 2

Bitte beachten Sie, daß Inserate, in denen Handelsware angeboten oder beworben wird oder die gewerblichen Charakter erkennen lassen, nicht als private Kleinanzeigen angenommen werden können.

Bestellschein für Kleinanzeigen

Bitte veröffentlichen Sie in den nächsten Ausgaben folgende Anzeige:

Meine Anzeige soll in 1☐ 2☐ 3☐ Ausgaben erscheinen.
Bei zwei- oder dreimaligem Erscheinen
bitte entsprechenden Mehrfachbetrag beilegen.

Vor- und Zuname

Straße

PLZ/Ort

Datum Unterschrift

Bitte ankreuzen:

☐ **Private Kleinanzeige:**
pro Zeile 1.– DM

☐ **Gewerbliche Kleinanzeige:**
pro mm 3.15 DM + 14% MwSt.

Bei mehreren Kleinanzeigen bitte Bestellschein kopieren. Den Betrag in Briefmarken oder als Scheck zusammen mit der Kleinanzeige einsenden. Bei gewerblichen Kleinanzeigen ist keine Vorauszahlung notwendig. Hier erhalten Sie nach Abdruck eine Rechnung.

ATARI*magazin*
Redaktion, Postfach 1640, 7518 Bretten

8 Bit

Immer wieder PD für die 8-Bit-Ataris

Wer meint, daß die Adventure-Welle nun langsam am Abebben wäre, irrt. Obgleich eigentlich eine Domäne langer Winterabende, erfreuen sich Abenteuer- und Rätselspiele nach wie vor ungewöhnlich großer Beliebtheit.

Ein besonders gelungenes Spiel, das vorzustellen ich heute die Freude habe, ist "SOS-Mangan" von Ralf Griegat. Auf packende Weise ist hier echte Science-fiction-Atmosphäre eingefangen worden, und die zahlreichen farbigen Grafiken helfen mit, das Spacefeeling zu verstärken.

Die Situation, in die der Spieler bei "SOS-Mangan" geworfen wird, sieht folgendermaßen aus: Als Kapitän des kleinen Raumfrachters Mangan ist er von Raumpiraten überfallen und schwer verletzt worden. Ohne medizinische Versorgung wird er nur allerkürzeste Zeit überleben können. Damit ist das erste Ziel schon einmal klar, nämlich einen Arzt oder etwas Ähnliches zu finden und ihn dazu zu bringen, den ramponierten Raumkäpten wieder zusammenzuflicken.

Hat man dies erreicht, ist zwar Zeit, aber noch nicht das Spiel gewonnen, denn man befindet sich noch nicht in Sicherheit. Die Mangan ist manövrierunfähig. Beim Umherstreifen in den verschiedenen Kabinen des Frachters findet sich vielleicht etwas Hilfreiches. Glücklicherweise funktionieren die Transmitter noch; so kann man, falls erforderlich, das Schiff verlassen.

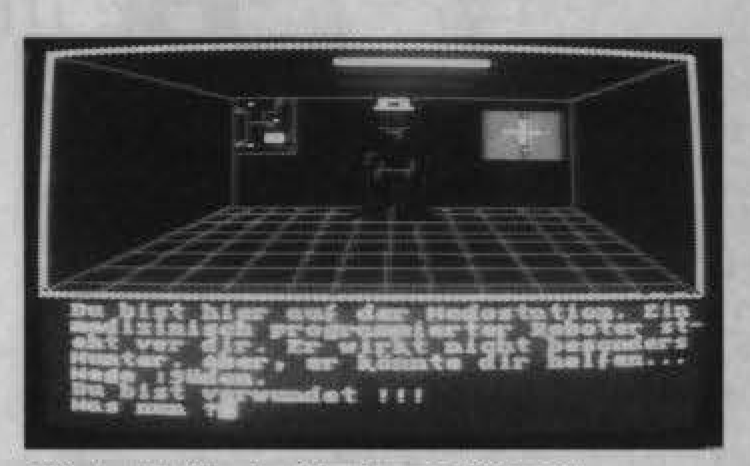
Die wirklich kitzlige Science-fiction-Stimmung, die ich vorher nur einmal ähnlich bei einem Spitzen-Adventure namens "Gruds in Space" erleben konnte, hat mich bei diesem Spiel am meisten beeindruckt.

Was den Parser angeht, braucht man nicht zu viele Worte zu verlieren. Genauer gesagt: zwei pro Eingabe, erwartungsgemäß. Die üblichen Abkürzungen für die Himmelsrichtungen sind auch verfügbar. So läßt sich's leben. Angenehm: Wenn ein Gegenstand vom Programm erwähnt wird (Funktion SIEHE oder Inventur-Befehl), erspart man sich die Suche nach der Bezeichnung, unter der man ihn bei der Eingabe ansprechen kann; der entsprechende Wortteil ist bei jeder Erwähnung hervorgehoben (Beispiel: RaumHELM).

Was die deutsche Sprache angeht, so muß man auch bei diesem Spiel einige kleine Besonderheiten in Kauf nehmen. Das Kommando LESE etwa erzeugt bei einem Grammatikfanatiker wie mir einfach Zahnschmerzen, weil ich eben doch lieber LIES eingeben möchte. Aber es ist ja sehr lobenswert, daß der Autor überhaupt das Wagnis unternommen hat, sein Grafik-Adventure in Deutsch zu halten; in Englisch wär's sicher einfacher gewesen. Gerade jüngere User werden es ihm danken.

Das wirklich lohnende Spiel ist beim Verlag als PD 18 erhältlich. Es läuft nur auf XL- und XE-Computern und wird auf einer proppenvollen, beiderseits in mittlerer Schreibdichte bespielten Diskette geliefert.

Ein interessantes Gerücht: Einige der führenden Verteiler für 8-Bit-Atari-PD sind miteinander ins Gespräch gekommen. Man erwägt, die Angebotslisten zu vereinheitlichen, damit nicht jeder Verteiler für sich sammelt und seine eigene Zählung einführt, die – so meint man – die Kunden verwirrt. Vielleicht bekommt man dann in Zukunft überall die gleiche PD, dafür dann wohl auch überall eine entsprechend größere Auswahl als jetzt.



Rätsel und Zeitdruck auf dem Raumschiff Mangan

Eines der besten PD-Programme aus den USA, das sich dort bereits seit längerer Zeit eines großen Erfolgs erfreut, hat seinen Weg zu uns gemacht. "Daisy Dot" ist ein NLQ-Schriftenprogramm für Epson-kompatible Drucker. In den USA gibt es inzwischen sogar eine kommerzielle Version, die aus dem Drucker dann auch wirklich das Letzte herausholt. Die PD-Version gibt es bis jetzt bei Dietmar Keicher, Falkensteiner Str. 31, 7101 Odenheim. Vielleicht bringe ich in einem der nächsten Hefte eine ausführlichere Vorstellung des Programms mit Ausdruckproben. Möglicherweise übernimmt der Verlag ja auch "Daisy Dot" in sein PD-Repertoire.

Eine umfangreiche PD-Bibliothek unterhält auch die österreichische Zeitschrift XEST. Neben etlichen PD-Produkten, die man auch bei uns bekommt, gibt es dort auch Neues aus England und USA. Freunde von Grafik- und Sound-Demos finden dabei eine Reihe von Disketten, die bis obenhin voll sind mit solcherlei Programmen. Unser Verlag hat bis jetzt ja keine reinen Demodisks im PD-Programm, aber vielleicht interessiert sich ja doch der eine oder andere Leser dafür. Jede PD-Diskette der Zeitschrift XEST ist einseitig formatiert und kostet nach unseren letzten Informationen 120 öS. Man kann sich an das Atari-Info-Center, Webgasse 21, A-1060 Wien, wenden.

Soviel für heute. Allen PD-Freunden wünsche ich einen goldenen Herbst mit vielen guten Gedanken und viel Spaß beim "Tasten- und Joystick-Quälen".

Autorenadresse:
Ralf Griegat
Beckerstr. 13
4200 Oberhausen 1

Peter Schmitz

Neues aus dem "öffentlichen Eigenbereich"

Für alle Public-Domain-Freunde unter den ST-Usern (PD heißt wörtlich "öffentlicher Eigenbereich"; komisch, nicht?) gibt es erfreuliche Neuigkeiten. Wieder hat der PD-Service des Verlags einen ganzen Haufen frischer Software sammeln und auf zwei neuen Disketten unterbringen können.

16 Bit

STPD 20 (Anwendung)

Die Nummer 20 wird von einem einzigen Programmpaket belegt. Allein schon diese Tatsache läßt auf hervorragende Qualität des betreffenden Programms schließen, wie man sie im Public-Domain-Bereich nur selten antrifft. Es handelt sich

dabei um das Monochrom-Zeichenprogramm "Public Painter". Der Autor hinterließ geheimnisvollerweise nur seine Initialen HJB und seine Telefonnummer auf der Diskette. Dies verwundert um so mehr, als HJB eigentlich keinen Grund hat, sich zu verstecken; sein Werk kann durchaus mit kommerziellen Erzeugnissen konkurrieren. Übrigens verkauft derselbe Autor eine erweiterte Version seines Malprogramms über die Schweizer Marvin AG: "HJBPaint+" befindet sich im Lieferumfang des "Hawk"-Scanners, und seit kurzer Zeit kann man es auch einzeln beziehen.

Zurück zum "Public Painter". Er ist in der Lage, Grafiken im "Doodle"-, "Degas"- und "Profi-Painter"-Format zu verarbeiten, IMG-Dateien ("GEM-Paint", "1st Word Plus") zu lesen, Farbbilder von "Colorstar", "Neochrome" und "Art Director" zu Monochrombildern zu konvertieren und selbst im komprimierten CMP-Format zu speichern.

Auch sonst läßt das Programm kaum etwas zu wünschen übrig. Alle Standard-Zeichen- und -Linienfunktionen sind vorhanden. Darüber hinaus ermöglicht "Public Painter" vielfältige Blockoperationen. Bildbereiche lassen sich drehen, spiegeln, verkleinern, vergrößern sowie nach allen Regeln der Kunst verbiegen und verzerren. Weiterhin stehen eine Lupe für die Feinbearbeitung und eine Lasso-Funktion, wie sie von "STAD" her bekannt ist, zur Verfügung.

Auch die Textfunktion kann sich sehen lassen. Zwölf mitgelieferte Schriftarten lassen sich (dank GEM) nach Herzenslust zurechtbiegen oder, wenn's denn sein muß, auch im mitgelieferten Zeichensatzeditor verändern bzw. neu entwerfen.

Alle wichtigen Funktionen sind über ein Icon-Fenster, das frei verschoben werden kann, erreichbar. Lediglich beim Ausdruck bleiben noch Wünsche offen, denn hier stehen nur Treiber für Epson FX 85 und Schneider DMP 2000 zur Verfügung. Eine Star-NL10-Version ist aber auf Anfrage bei HJB erhältlich.

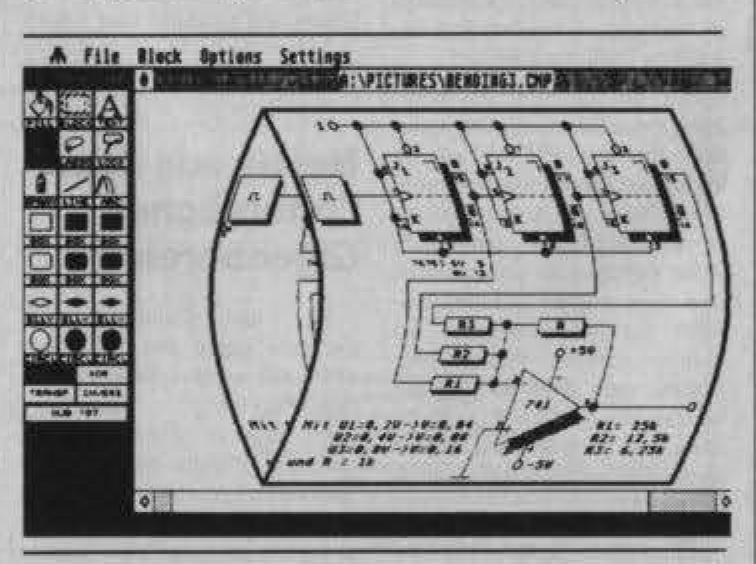
Gewußt wo: der "TC-Diskkatalog" ist ein Diskettenverwaltungsprogramm der besseren Sorte

STPD 21 (Anwendung)

Ganz der ernsthaften Arbeit ist die Nummer 21 gewidmet. Dort finden sich drei Programme, mit denen man vortrefflich "schaffen" kann.

"ADR2" von Michael Schmitz ist eine Adreßverwaltung mit einigen interessanten Möglichkeiten. Das Programm, das mindestens 1 MByte Speicher benötigt, verwaltet bis zu 1000 Datensätze mit Angaben über Anrede, Vor- und Nachname, Straße und Ort, Telefonnummer, Gruppe, Geburtsdatum und sonstiges. Die Daten können bearbeitet und mit Hilfe der eingebauten Anpassung auf beliebigen Druckern ausgegeben werden.

Gehören auch Sie zu den Leuten, die ihre Plattensammlung demnächst in die Garage auslagern, da ansonsten der für das Wohlergehen erforderliche Mindestwohnraum unterschritten würde? Dieses Problem kann "Mmanager" von Hollysoft leider auch nicht lösen. Dafür schafft dieses Programm aber endlich Ordnung unter den schwarzen Scheiben. "Mmanager" ist nämlich eine Dateiverwaltung für Platten, CDs und Musikcassetten aller Art. Diese werden anhand verschiedener Kriterien (Titel, Interpret, Aufnahmejahr, Spieldauer, Bemerkungen, Kartei-Index) katalogisiert und sind nun jederzeit und sofort per Rasterfahndung à la "Wo ist doch gleich die Scheibe von der Jam-Session '73?" abrufbar.



Auf Biegen und Brechen: eines der Kunststücke, die der "Public Painter" beherrscht

Ähnliche Probleme haben manche Leute, vor allem eingefleischte PD-Freaks, mit ihrer Diskettensammlung. Doch auch hier haben wir eine Software-Lösung ausfindig gemacht, die dem Datenträgerchaos ein Ende bereitet. "Disk-Katalog" von Thomas Clauß liest Disketten ein, filtert mit Hilfe einer einstellbaren Parameterliste alle zu erfassenden Files heraus und legt sie im Speicher ab. Die so entstandene Programmdatei läßt sich nun sortieren, abspeichern und ausdrucken. Zur Nachbearbeitung können Daten natürlich auch von Hand eingegeben werden.

Autorenadressen:

Michael Schmitz
Postfach 10 10 13
6360 Friedberg

Hollysoft
Tel. 0 23 04 / 2 21 04

Thomas Clauß
Obere Torstr. 16
7120 Bietigheim-Bissingen

HJB
Tel. 0 21 82 / 5 09 80

Jochen Wegner

NEC-P6/P7-Treiber jetzt in 16-Bit-PD-Kollektion eingereiht

Die Diskette mit den Druckertreibern für alle NEC-24-Nadel-Drucker, die bislang für 15,– DM vom Verlag angeboten wurde, ist jetzt als STPD 22 für nur noch 12,– DM erhältlich. Der Einfachheit halber haben wir sie in unser allgemeines PD-Programm eingegliedert, da sie ohnehin – wie alle anderen PDs auch – frei weitergegeben werden darf.

Auf der STPD 22 befindet sich nun also folgendes: Hardcopy-Programm (ersetzt die ALT/HELP-Funktion des ST bei voller Nutzung der 24-Nadel-Auflösung), Treiber für "1st Word plus / 1st Mail" (mit Grafikausdruck für in Texten eingebundene Bilder), Grafiktreiber für "Degas" sowie weitere Hilfsprogramme (Zeichensatzeditor usw.).

Die Drachen von der Alb

"Dragonware", eine schwäbische Spieleschmiede

Es gibt wohl kaum einen Adventurefan, dem der Name "Hellowoon" nicht in den Ohren klingt. Dieses deutsche (!) Grafik-Adventure wirbelte bei seinem Erscheinen im letzten Jahr einigen Staub auf, da es einen neuen Qualitätsstandard darstellte. Die Firma Dragonware, bei der dieses Meisterwerk entstand, wartet nun bereits mit einem neuen Produkt auf, das vor wenigen Tagen in den Handel kam. Es nennt sich "Ooze – als die Geister mürbe wurden".

Nun war meine Neugierde auf die Ausnahmeerscheinung Dragonware nicht mehr zu bremsen, und ich machte mich auf, in das Herz der Schwäbischen Alb nach dem winzigen Dörfchen Bitz zu reisen. Hier befindet sich in einem gewöhnlichen Wohnhaus im zweiten Stock der Sitz dieses Unternehmens. Im Computerraum entstand beim Summen diverser Kühlaggregate das folgende Interview mit Guido Henkel und Hans-Jürgen Brändle, den Programmierern von "Hellowoon" und "Ooze".

AM: Mit "Ooze" habt ihr nun euer zweites, recht erfolgversprechendes Adventure veröffentlicht. Wie kam es denn überhaupt zur Gründung von Dragonware?

GH: Ich habe vor sechs Jahren mit der Programmierung von "Hellowoon" begonnen, damals noch auf einem VC 20. Dann kaufte ich einen C 64 und fing wieder von vorne an. Schließlich legte ich mir einen ST zu und habe mein Projekt darauf zum ersten Mal voll durchgezogen, allerdings nur am Wochenende oder abends, da ich seinerzeit noch gearbeitet habe. Nach einem Jahr war "Hellowoon" fertig, und ich ging damit zu Ariolasoft. Den Leuten hat das Programm auch gut gefallen. Nachdem noch einige kleine Mängel behoben waren, konnte das Spiel veröffentlicht werden. Dann bot uns Ariolasoft einen ziemlich guten Vertrag an, so daß wir uns nun hauptberuflich mit der Programmierung von Adventures befassen konnten.

AM: Was habt ihr denn vorher gemacht?

HJB: Ich programmiere hier nur nebenberuflich mit. Eigentlich studiere ich zur Zeit Informatik.

GH: Ich bin gelernter Schriftsetzer und habe nach der Lehre etwa ein Jahr als Programmierer in einer Software-Firma gearbeitet.

AM: Mit welchen Problemen habt ihr zu kämpfen?

HJB: Das fängt bei den Zeitschriften an, die deutsche Programme im Gegensatz zu ausländischen ziemlich unterbewerten. Da muß man schon sehr gut sein, um überhaupt positive Kritiken zu bekommen.

GH: Man sah das schon bei "Hellowoon", das, gemessen am heutigen Standard, zugegebenermaßen kein Spitzenprogramm ist. Bei seinem Erscheinen war jedoch lediglich in einer Zeitung ein Test zu finden, und ich kenne Magazine, die das Spiel bis heute noch mit keinem Wort erwähnt haben. Da tut man sich natürlich sehr schwer. Wie sollen die Leute schließlich an das Produkt herankommen? Das Ganze lief dann mehr oder weniger über Mundpropaganda; entsprechende Verkaufszahlen kamen nur sehr zögernd zustande.

AM: Wie viele Exemplare habt ihr inzwischen verkauft?

GH: Etwa 6000. Das ist sehr gut, wenn man bedenkt, daß "Hellowoon" nur im deutschsprachigen Raum vermarktet wurde, womit auch schon ein weiteres Problem genannt wäre.



Guido Henkel (rechts) und Hans-Jürgen Brändle, die Zwei von "Dragonware"

Es ist unheimlich schwer, bei einem solch eng umgrenzten Vertriebsgebiet auf anständige Stückzahlen zu kommen. Somit ist auch der Verdienst ziemlich klein, was sich wiederum auf die Qualität des Programms auswirkt. Wir sind zu möglichst kurzen Testphasen gezwungen.

„Die Firmen haben keinen Mut, etwas zu riskieren“

Dies ist ein Problem, das Firmen wie Infocom oder Magnetic Scrolls natürlich nicht haben. Sie testen ihre Spiele sicherlich ein halbes Jahr, bevor sie auf den Markt kommen, und holen dabei jeden Bug raus. Das können wir uns einfach nicht leisten, da wir in regelmäßigen Abständen Spiele auf den Markt bringen müssen, um zu überleben. Auch dies ist ein Aspekt, den die Presse meines Erachtens völlig übersieht. Leider ist es in Deutschland immer noch so, daß sich letztendlich das Spießbürgertum durchsetzt; die Firmen haben keinen Mut, etwas zu riskieren.

So versuchte ich beispielsweise, mit mehreren Software-Firmen "Sponsorship-Deals" abzuschließen, d.h. in unserem Programm für ihre Produkte, mit denen wir "Hellowoon" entwickelt haben, zu werben. Keine war dazu bereit. Ich bekam sogar zu hören, dies sei schlicht eine Unverschämtheit. Das wunderte mich, denn in der Musikbranche ist so etwas doch gang und gäbe. So waren wir gezwungen, mit unserem Anliegen nach Amerika zu gehen, wo die Aussichten erheblich vielversprechender sind.

AM: "Hellowoon" und "Ooze" haben einen sehr guten Kopierschutz. Was habt ihr zum Thema Raubkopierer zu sagen?

GH: Ich rege mich tierisch darüber auf, wenn solche Leute versuchen, sich zu rechtfertigen. Man muß ganz klar sehen, daß sie einen Betrug begehen und den Markt zerstören. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß bald kaum noch Software für die betroffenen Rechner angeboten wird. Die einzig richtige Konsequenz, die bereits einige Firmen in Amerika beim Amiga gezogen haben, liegt in einer Produktionseinstellung. In Deutschland ist dieses Problem ganz schlimm; es gibt kein Land, in dem so viel gecrackt und geklaut wird. Unser Absatz und unsere Preise könnten ganz anders aussehen. Daß "Ooze" nun zehn Mark teurer angeboten wird als "Hellowoon", ist nur auf die Raubkopierer zurückzuführen.

HJB: Das Stärkste war die Liste eines Crackers, die uns eines Tages ins Haus flatterte. Auf ihr wurde "Hellowoon" für 25.– DM angeboten. Das ist erheblich mehr, als wir selbst an einem Programm verdienen! Trotzdem wollen wir in Zukunft gerne auf einen Kopierschutz verzichten, um unsere Software anwenderfreundlicher zu machen. Natürlich hängt das sehr stark davon ab, in welchem Maße "Ooze" als Raubkopie verbreitet wird.

AM: Wie sieht eigentlich die Entwicklung eines Spiels bei euch aus? Woher bekommt ihr eure Anregungen?

HJB: Wir setzen uns beide zusammen und überlegen uns das Thema und die Handlung des neuen Spiels. Ich muß sagen, wir kommen da immer recht schnell auf eine Idee, da wir beide unheimlich viel lesen.

AM: Was lest ihr denn?

HJB: Hauptsächlich Horror-Stories von Stephen King und Edgar Allan Poe, dann natürlich Fantasy von Philip Jose Farmer, ferner Marion Zimmer Bradley, auch Isaac Asimov und Stanislaw Lem. Eigentlich lesen wir alles.

GH: (Originalton schwäbisch) Was'n gute Eidruck macht, wird g'läse – natürlich alles nur Schundliteratur. (lacht)

AM: Das ist also auch ein Teil eurer Arbeit?

GH: Na klar, Adventures kann man schlecht schreiben, wenn man nur John Sinclair liest. Ich will ja nicht behaupten, daß meine Texte das absolute Nonplusultra sind, aber es ist wohl doch zu spüren, daß eine gewisse Substanz dahintersteckt.

AM: Was macht ihr, wenn eure Spielidee perfekt ist?

GH: Dann erstellt einer von uns einen sogenannten Leistungskatalog, in dem alle Features des Spiels fein säuberlich



Entwicklung einer Landschaft mit Hilfe eines Dragonware-Tools

aufgeführt werden. Mit ihm marschieren wir dann zu Ariolasoft. Dort wird dann über die Marktfähigkeit des Programms entschieden.

AM: Ihr werdet also in keiner Weise beeinflußt?

GH: Nein, ab und zu bekommen wir Anregungen für neue Projekte, aber ansonsten sind wir völlig frei.

AM: Ist auch schon einmal eine Spielidee abgelehnt worden?

GH: Nein, dafür sind wir einfach zu gut.

HJB: Ja, das kann man wirklich ohne Eigenlob sagen, vor allem, weil wir uns entschlossen haben, keine solch banalen Stories für unsere Spiele zu nehmen, wie sie sonst überall auf dem Markt zu finden sind. Da muß schon ein bißchen mehr dahinter sein.

AM: Wie läuft nun die Programmierung eines Spiels ab?

GH: Das Spiel wird zunächst auf dem Atari ST in C entwikkelt; für die Grafiken kann man auf den Amiga ausweichen. Dafür werden spezielle Tools verwendet, mit denen wir z.B. die Daten von Objekten, Figuren sowie Räumen und auch die Grafiken erstellen. Die Tools liefern uns dann einen Objectcode. Er kann zusammen mit fertigen Modulen für den Parser und die Grafikeinbindung in unser Programm eingebaut werden. Die Daten lassen sich so auch leicht auf andere Rechner wie Amiga, AT und C 64 konvertieren.

AM: Besonders interessant ist euer deutscher Parser, der völlig neue Maßstäbe gesetzt hat. Was kann er, was andere vielleicht nicht können?

GH: Er versteht die deutsche Sprache. Es gibt zur Zeit keinen, der sie so gut beherrscht wie der "Ooze"-Parser. Er ist beispielsweise in der Lage, Nebensätze auszuwerten.

AM: Ist solch ein hochgezüchteter Parser überhaupt notwendig?

GH: Natürlich kann man ein Spiel auch mit Zwei-Wort-Kommandos bestreiten. Doch es gibt Dinge, die einfach zu kompliziert sind, um sie damit auszudrücken. Wir bauen bewußt Hindernisse ein, die kompliziertere Anweisungen notwendig machen. Wir wollen dem Trend zur Vereinfachung entgegenwirken, indem wir die Leute dazu bringen, sich mit dem Computer zu unterhalten.

In einem englischen Satz lassen sich komplizierte Zusammenhänge leicht ausdrücken, ohne daß dies einem Parser größere Probleme bereiten würde. Im Deutschen weicht man gewöhnlich sofort auf einen Nebensatz aus; zudem ist die Grammatik viel komplizierter. Auch die Presse ist nicht ganz unschuldig an diesem hochgezüchteten Parser. Die Tester prüfen unser Spiel nämlich auf Herz und Nieren, auch mit Nebensätzen. Wenn der Parser da schlapp macht, sind wir die Dummen. Unser Parser kann vieles, was die Leute wahrscheinlich nie mitbekommen werden, was aber drin sein muß, weil die Kritiker es für wichtig halten.

AM: Wie funktioniert der Dragonware-Parser?

GH: Das ist im Prinzip ganz einfach. Der User gibt einen Satz ein, und wir erhalten zum Schluß eine Riesenlatte Zahlen. (lacht) Nein, Spaß beiseite, unser Parser arbeitet grundsätzlich anders als alle anderen, die ich bisher gesehen habe. Er vergleicht nicht nur die eingegebenen Begriffe mit denen seines Wortschatzes, sondern konstruiert. Er kann auch konjugieren und deklinieren, Wörter pluralisieren und im Ausgabesatz den richtigen Artikel setzen. Unser Parser gibt nicht nur vorgefertigte Sätze aus, sondern konstruiert selbst welche. Natürlich ist das keine reine KI; alles läuft nach einem gewissen Schema ab.

AM: Kommen wir nun zu euren einzelnen Projekten. Was ist euch an "Ooze" wichtig?

GH: "Ooze" ist etwas ganz Besonderes. Man fängt nicht vorne an und hört hinten auf. Es ist möglich, im gesamten Haus, in dem sich das Adventure abspielt, umherzugehen. Man stößt kaum auf verschlossene Türen, die den Weg versperren. Wir wollen damit erreichen, daß man nicht irgendwo im Spiel steckenbleibt, nur weil die richtige Befehlsfolge unbekannt ist. Bei unserem Spiel

Dragonware-Tool zum Editieren von Räumen, Objekten und Figuren. Gerade wird ein Zombie bearbeitet.

liegt das Problem im Detail, nämlich die Geister zu finden und das Richtige zu tun.

HJB: Wichtig ist auch, daß alle Lösungen im Programm friedlicher Natur sind. Uns geht es auf die Nerven, daß man normalerweise durch ein Spiel läuft und seine Gegner niederknüppelt. Bei uns sind Lösungen zu finden, die einem bestimmte Geister zum Freund machen.

GH: Es ist schwerer, einen Geist zum Freund zu gewinnen als ihn umzubringen. Jeder weiß wahrscheinlich, daß ein Werwolf mit einer Silberkugel und ein Vampir mit einem Kreuz zu besiegen sind. In "Ooze" sind ganz andere, oft verblüffende Lösungen gefragt.

AM: Nach "Ooze" habt ihr ein neues Projekt, "Die Drachen von Laas", in Angriff genommen. Was hat es damit auf sich?

HJB: Dieses Programm ist ein Schritt in eine Richtung, die wir schon immer einschlagen wollten, nämlich hin zum Rollenspiel. So entstand ein Adventure mit Rollenspielelementen.

Das Land Laas muß von zwei Drachen befreit werden, welche die Bevölkerung terrorisieren. Das ist jedoch nicht das einzige Problem, das es zu lösen gilt. Das Spiel besteht aus vielen einzelnen Aufgaben. Man reist durch Laas und erlebt Abenteuer, trifft viele Leute, die um etwas bitten und Aufträge anbieten. Je nach Anzahl der gelösten Aufgaben steigen auch Bekanntheit und guter Ruf; letzterer kann sehr nützlich sein. Dem Spieler stehen zwei Personen zur Verfügung, nämlich Smyrga und Ashanti. Smyrga ist eher eine Kämpfernatur, während Ashanti sich mehr auf Zauberei versteht.

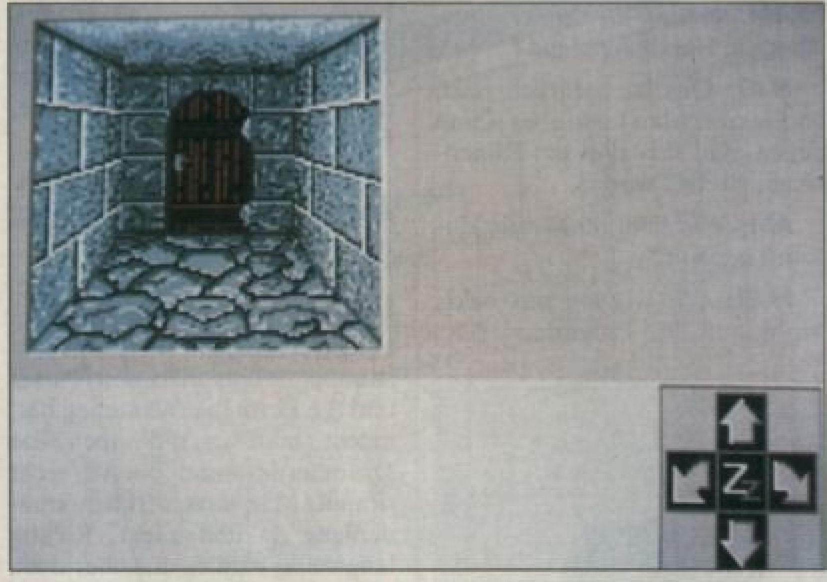
AM: Dies ist wohl in Verbindung mit einem Adventure-Parser ein sehr aufwendiges Projekt.

GH: Ich darf das Programm gar nicht mehr anschauen. Es ist nämlich jetzt schon wieder so groß, daß wir nicht wissen, wie wir es noch im Speicher unterbringen sollen. Die Texte explodieren förmlich.

HJB: Richtig. Je nach Status der Attribute erhält man verschiedene Reaktionen: Die Leute kennen den Spieler oder auch nicht, sie bieten ihm Aufträge an, oder er muß sie darum bitten. Je nach der Stärke ändert sich auch die Lösbarkeit der einzelnen Aufgaben. Zudem gibt es Personen, die sich im Spiel frei bewegen können und ständig ihren Standort wechseln, wie etwa einen fahrenden Händler. Auch sind Tag- und Nachtsequenzen eingebaut. Bei Nacht schlafen die Leute, man muß aber gerade dann oft los, um bestimmte Monster zu finden. Hinzu kommt noch der Parser, der gegenüber dem von "Ooze" um einiges verbessert wurde.

Alles wurde noch einmal komplett überarbeitet. Die "Drachen" werden viel mehr Räume haben als "Ooze", etwa zweihundert. Das Spielkonzept besteht ja in einer Reise. Wir haben allerdings vermieden, Räume nur als Lückenfüller zu verwenden; auf diese Weise wären große Raumzahlen leicht zu erreichen. Die Wege zwischen den einzelnen Stationen sind sehr kurz gehalten. Man sieht also, wie komplex solch ein Spiel aufgebaut ist.

„Viele Räume und kurze Wege, aber keine Lückenfüller“


Entwicklung des Dungeons für das neue Rollenspiel-Projekt

AM: Wie schafft ihr es überhaupt, das alles in den Speicher zu stopfen? Welche Tricks wendet ihr an?

GH: Wichtig sind vor allem gute Pack-Algorithmen, nach denen wir ständig suchen. Die Texte von "Ooze" sind ca. 300 KByte lang. Auf Diskette sind sie auf 120 KByte komprimiert und werden aus dem Speicher in Echtzeit entpackt. Für die Grafik haben wir noch keine optimale Lösung gefunden. Wir versuchen auch, möglichst viel in Assembler zu programmieren, vor allem solche Dinge, die in C unheimlich viel Platz fressen. Unser Megamax-Compiler legt manchmal einen Code an, daß einem die Ohren wegfallen. Dann sag' ich: Lassen wir's, machen wir's in Assembler.

AM: Die meiner Meinung nach sehr passablen "Ooze"-

Grafiken hat Guido gemacht. Wer wird sich denn an den "Drachen" verkünsteln?

GH: In einem Spieletest wurde neulich bemerkt, die "Ooze"-Grafiken hätten noch nicht ganz den Standard von Magnetic Scrolls erreicht. Dazu läßt sich nur sagen, daß Leute, die so etwas schreiben, wohl noch nie einen geraden Strich auf dem Computer gezogen haben. Es ist hier nämlich wahnsinnig schwer, ein gutes Bild zu zeichnen. Für die "Drachen" wollen wir uns nun einen eigenen Grafiker angeln, der die Bilder zeichnen wird. Wir haben auch überlegt, die Bilder von Hand entwerfen zu lassen und nur zu digitalisieren, sind aber schnell wieder davon abgekommen. Das hat ja nicht den gleichen Effekt auf den Spieler, der die Leistung eines reinen Computerbildes eher anerkennt.

AM: Wie sieht euer nächstes Projekt aus?

HJB: Vor etwa einer Woche haben wir mit der Programmierung eines neuen Games begonnen. Bei ihm ist der Schritt zum Rollenspiel endgültig vollzogen. Die Oberfläche ist eine Mischung aus "Bard's Tale" und "Phantasie III". Die Landschaft, in der man sich befindet, wird mit einer wirklich schönen Karte dargestellt. Sobald man sich in einen Dungeon oder in eine Stadt be-



gibt, gelangt eine 3-D-Grafik zum Einsatz.

Auch dieses Game wird nicht wie andere Rollenspiele sein, bei denen man am laufenden Band Monster erledigen oder Schätze einsammeln muß. Das ist uns, wie gesagt, zu primitiv. Den Hauptteil des Spiels werden nicht Kämpfe, sondern eher Rätsel bilden. Vorbild ist hier ein wenig "das Schwarze Auge", ein Rollenspiel ohne Computer, mit dem ich mich selbst beschäftige. Bei ihm müssen sehr viele Aspekte berücksichtigt werden.

AM: Könnt ihr schon etwas über die Handlung sagen?

HJB: Das ist natürlich noch top-secret. Man kann aber schon sagen, daß sich alles um Runenmagie drehen wird.

AM: Was habt ihr für die Zukunft geplant?

HJB: Wir werden uns beide wohl auf die Programmierung von Adventures und Rollenspielen beschränken. Wir haben und suchen aber immer Programmierer, die unter dem Label Dragonware ihre Software veröffentlichen wollen. Sie werden von uns kräftig mit Tools unterstützt. Natürlich müssen diese Programme einen gewissen Qualitätsstandard haben. Ich könnte mir vorstellen, daß irgendwann einmal ein Simulationsspiel von uns auf den Markt kommt . . .

GJ: . . . oder auch nur ein ganz banales Ballerspiel. Das hängt natürlich davon ab, ob die Leute auf uns zukommen und ob ihr Programm etwas taugt. Zur Zukunft läßt sich auch sagen, daß wir unseren Markt auf die Staaten erweitern möchten. Gerade im Rollenspielbereich ist dies wohl ohne größeren Aufwand möglich, da nur wenige Texte zu konvertieren sind. Wir wollen aber auf keinen Fall von irgendeiner Firma geschluckt werden. Momentan laufen in diese Richtung viele Verhandlungen. Die Leute wollen, daß man sich selbst aufgibt. Wir möchten aber den Namen Dragonware groß machen, wie etwa Magic Bytes oder Rainbow Arts.

AM: Wird euch das Ganze eigentlich mit der Zeit nicht langweilig?

GH: Na ja, es wird etwas öde. Die reine Programmierarbeit bei einem Adventure ist doch recht stupide. Wenn man den Parser und die Form in etwa stehen hat, macht man ja nur noch das Drumherum, und das ist recht simpel. Man sitzt wirklich stundenlang da und hackt. Richtig langweilig wird es uns aber doch nie.

AM: Wie lange arbeitest Du am Tag?

GH: Ich sitze ca. 11 bis 12 Stunden am Tag vor dem Computer.

AM: Vielen Dank für das Interview und weiterhin viel Erfolg!

Jochen Wegner



Bei der Arbeit: die "Adventureküche"


Das könnte Ihnen so passen!
Denn mit einem Abonnement des ATARImagazins sparen Sie nicht nur bares Geld, Sie bekommen auch die neuesten Ausgaben immer pünktlich und kein Heft entgeht Ihnen. Und die Rennerei endet bereits am Briefkasten.
Paßt Ihnen das?
ATARI magazin
Das unabhängige Magazin für alle Ataris
4
2. Jahrgang
ANIMIERTE CARTOONS
Super-Toplisting für ST
PFIFFIG
Mini-Programme für GFA-Fans
GEM IM GRIFF
SPRACHBOX
Vom Zeichenbrett zum Filmstudio:
GRAFIK IM TEST
NEU
Ja! Das paßt mir.
Ich möchte das ATARImagazin jeden Monat zugesandt bekommen.
Die Abodauer beträgt mindestens 6 oder 12 Ausgaben und kann bis spätestens 4 Wochen vor Ablauf gekündigt werden. Ohne Kündigung läuft das Abo zu den dann gültigen Bedingungen weiter.
Der ermäßigte Abopreis beträgt für 6 Ausgaben 37.50 DM statt 42.– DM, für 12 Ausgaben bezahle ich 75.– DM statt 84.– DM.
Bestellungen aus dem europäischen Ausland kosten 42.– DM bzw. 84.– DM.
Vorname / Name
Straße / Nr.
PLZ / Wohnort
Datum / Unterschrift
(Bei Minderjährigen bitte Unterschrift des Erziehungsberechtigten)
Ich bestelle ab Ausgabe:
○ Jahresabo
○ Halbjahresabo
Ich möchte bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung bezahlen.
Kontoinhaber:
Meine Konto-Nr.:
Geldinstitut:
Bankleitzahl:
Ich bezahle lieber per Vorauskasse:
○ Scheck liegt bei
○ Überweisung auf Postgirokonto Karlsruhe Nr.434 23-756 (BLZ 660 100 75)
Garantie:
Mir ist bekannt, daß ich diese Vereinbarung innerhalb 10 Tagen widerrufen kann und bestätige dies mit meiner zweiten Unterschrift. Zur Wahrung der Frist genügt das rechtzeitige Absenden des Widerrufs.
2. Unterschrift
Bitte einsenden an:
Verlag Rätz-Eberle, Postfach 16 40, 7518 Bretten

ST Public Domain

STPD 01 (Monochrom- oder Farbbildschirm) – *Niemals nie:* Ein Reaktionsspiel für mehrere Teilnehmer. Gegner ist der Computer. Es geht um die Herrschaft über einzelne Länder.

STPD 02 (für Monochrom-Monitor) – *Murray:* Der Cartoon-Gesprächspartner im Computer. Mit deutscher Konversation und verblüffender Grafik. *Pikto-Etikett:* Komfortabel Diskettenlabels beschriften und ausdrucken. Dazu ein Grafikgag, mit dem Sie alle GEM-Anfänger aufs Glatteis führen können.

STPD 03 (für Monochrom-Monitor) – *Ballerburg:* Ein Taktikspiel für zwei Personen. *Sprengmeister:* Ein Strategiespiel für zwei Personen oder gegen den Computer. *Hotelier:* Dem bekannten "Hotel"-Managementspiel nachempfunden. *Kalah:* Aufwendiges Strategiespiel gegen den Computer. *Grafikdemo:* Kaleidoskop, 3-D-Animationen und spielende Linien. *Diskspeed:* Utility zur Kontrolle der Laufwerksgeschwindigkeit. *Omikron-Runtime-Interpreter:* Läßt Omikron-Basic-Programme laufen.

STPD 04 (für Monochrom-Monitor) – *Karteikasten:* Schnelle Suchroutine, komfortable Bedienung. *"Joshua"-Monitor:* Speicher und Disketten durchforsten. Unterstützt RS-232-Datenübertragung. *Megaroids:* Das klassische Arcade-Game "Asteroids". *Fraktale* (auch für Farbbildschirm): Leistungsfähiges und schnelles Fraktalberechnungssystem. *Drucker-Hilfsprogramme:* Druckersetup ohne DIP-Schalter-Würgerei.

STPD 05 (für Monochrom-Monitor) – *Wagnis:* Professionelle Computerumsetzung des Gesellschaftsspiels "Risiko". *Mensch ärgere Dich nicht:* Klassisches Gesellschaftsspiel für 4 Teilnehmer. *Temperatur-Manager:* Temperaturwerte festhalten und als Kurven ausgeben. *Label Expert:* Adreß-, Paket-, Video-, Cassetten- und Diskettenaufkleber gestalten und ausdrucken. *Scanner-Bilder:* Eine Sammlung origineller Scans im DEGAS-Format mit Diashow-Programm.

STPD 06 (für Farbbildschirm und mindestens 1 MByte RAM) – *Tauris:* Ein Science-fiction-Gesellschaftsspiel der Spitzenklasse mit vielen Strategieelementen. Mehrere Spielebenen, detailreiche und farbenfrohe Grafikunterstützung, ausführliche Anleitung auf Disk.

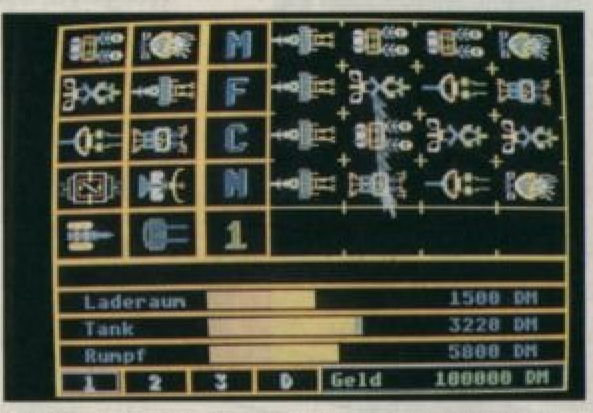
STPD 07 (für Farbbildschirm) – *DGDB:* Action-Spiel, ähnlich wie "Gauntlet", aber älter. 2 Spieler – viel Feind', viel Ehr. *Delta:* Hochkniffliges Kombinationsspiel mit Rotationsachsen und Schiebeebenen. *Desktop-Jux:* Lassen Sie sich auf's Glatteis führen! *Sounddemo:* Experimentieren mit Geräuschen und Klängen. *Memory-Accessory:* Zeigt freien Speicherplatz im RAM und auf der Diskette an. *Boink:* Die Sache mit dem "Amiga"-Ball.

STPD 08 (für Monochrom-Monitor) – *Das Schloß:* Deutsches Textadventure, versteht ganze Sätze. Akustische Sprachausgabe in bestimmten Spielsituationen. *Bouncing Boubles:* Temporeiches Ballerspiel mit hüpfenden Objekten. *Domino:* "Tron"-Version für zwei Spieler, Joystick-gesteuert. *Minigolf:* Reizvolle Simulation für mehrere Spieler. Zahlreiche Bahnen, Maussteuerung. *Senso:* Gedächtnistrainig für akustische und optische Signale. *Solitär:* Das bekannte "Spring!"-Spiel in einer grafisch ansprechenden, mausgesteuerten Computerversion. *TTT:* "Vier gewinnt" dreidimensional mit 4 nebeneinander dargestellten Feldebenen.

STPD 09 (für Monochrom-Monitor) – *Datobert plus:* Grafische Darstellung von Zahlenwerten in Form von Säulen-, Torten- oder Liniendiagrammen; Komfortable Mausbedienung durch GEM-Einbindung. Beschriftungs- und Ausdruckfunktion. *E-Plan:* Grafikprogramm speziell zur Erstellung von Schaltbildern. Alle gängigen Schaltsymbole auf Tastendruck verfügbar; Beschriftung in mehreren Textgrößen und -arten. Komfortable Zeichenfunktionen; Abspeichern der Schaltzeichnungen im Screen-Format. *Hacomini:* Utility zum Ausdrucken von "Degas"-Bildern im Miniaturformat, benötigt Epson-kompatiblen Drucker. *Trial:* Rechen- und Suchspiel gegen den Computer mit Mausbedienung.

STPD 10 (für Monochrom-Monitor, außer*) – *2nd Text:* Kleines Textverarbeitungsprogramm. **Senso:* Optische und akustische Signalfolgen, Gedächtnistraining. *KeyHelp-Accessory:* Direktzugang zu versteckten Zeichen über ASCCII-Code-Eingabe. *Snake:* Einfaches Geschicklichkeitsspiel nach "Wurm"-Muster. *Goldjäger:* Luxus-"Wurm"-Version, zahllose Levels, hübsche Ausführung. *Uhren:* Dreimal die Zeit: analog, digital und Mengenlehre-Look. *Video:* Komfortable Videocassetten-Verwaltung, mit Zeit-/Bandstellenordnung, Etiketten- und Listenausgabe auf Drucker.

STPD 11, SPIEL (für Farbbildschirm) – *Durchbruch:* Luxuriöse "Breakout"-Version für Anspruchsvolle. Der beigegebene Editor erlaubt die freie Gestaltung und das Abspeichern eigener Action-Bildschirme. Drei solche Spielfelder sind bereits dabei.



Strategie und Science-fiction zu einem Spiel der Superlative vereint. Ein Public-Domain-Programm mit hervorragender Grafik. "Tauris" befindet sich auf der STPD 06

Praktische Anwendungen und spannende Spiele. Spitzenqualität zum kleinen Preis.

STPD 12, SPIEL (für Monochrom-Monitor) – *Diamond Mine:* Stollen graben, Diamanten freilegen, sich nicht von herabstürzenden Felsen ins Bockshorn jagen lassen. Das Spiel lehnt sich eng an "Boulderdash" an. Eigene Screens lassen sich mit Hilfe des beigegebenen Editors auf einfache Weise erstellen und auf Diskette festhalten. *Fußball-Club (1 MByte RAM Voraussetzung):* Ein Strategiespiel nach "Football Manager"-Art für bis zu drei Mitmacher.

STPD 13, ANWENDUNG (für Monochrom-Monitor) – *Themadat PD:* Public-Domain-Version der beliebten assoziativen Datenbank. Ihr Datenmaterial (Zitate, Literaturangaben, Diskographien, Bildbeschreibungen und vieles mehr) läßt sich damit thematisch ordnen. Das Wiederfinden von "Stoff zum Thema" ist endlich auf einfache Weise möglich! Anwendungshilfe durch beigegebenes umfangreiches Read-me-File.

STPD 14, UTILITIES (meist für mehrere Auflösungsstufen geeignet) – *u. a. Shell:* Aufrufs-Hilfe zur Umgehung des Desktop bei häufiger Verwendung mehrerer Programme. *RAM-Disk:* Reset-feste Speicher-Floppy. *Disk-Utility:* "Erste Hilfe" bei defekten Diskettensektoren. *RAM-Test:* Überprüft den gesamten RAM-Speicher auf einwandfreie Funktion. *Fileselect-Box:* Komfortablere Dateiwahl unter allen GEM-Programmen. *ST-Klick:* Multifunktions-Accessory mit Wecker, Notizblock, Kalender, Rechner und mehr. *Beschleuniger:* Verringert die Floppy-Ladezeit. *Mouse:* Der Mauspfeil wird 1,5- bis 2mal schneller.

STPD 15 (für Monochrom-Monitor) *Hutab:* Interessantes Strategiespiel, bei dem es gilt, vier Steine unter Hüten in eine Reihe zu schmuggeln. Der Gegner muß durch verwirrende Züge aus dem Konzept gebracht werden, ohne daß man selbst die Übersicht verliert. *Spekulant:* Steigen Sie ein in die Welt der Börse und bewegen Sie sich auf dem schmalen Grad zwischen Erfolg und Konkurs. Ein Spiel für mehrere Personen, das aber nicht todernst genommen werden darf. *The Sea:* Edle Umsetzung von "Schiffe versenken". Gegner ist der Computer, dessen Flotte zerstört werden muß.

STPD 16 (für Monochrom-Monitor) *Kombi:* Strategiespiel, bei dem auf dem Spielbrett versteckte Schachteln gefunden werden müssen. Durch Anklicken eines Feldes erhält man die Anzahl der von hier aus sichtbaren Schachteln. Gekämpft wird für den Punktestand und gegen die Zeit. *Slalom:* Abfahrtslauf auf dem Computer in Vektorgrafik. 5 Kurse mit verschiedenem Schwierigkeitsgrad sind wählbar. *Typentest:* Psycho-Test, mit dem Sie mehr über Ihre Persönlichkeit erfahren können. Durch gezieltes Fragen ermittelt der Computer, welches der klassischen "Temperamente" bei Ihnen vorherrscht.

STPD 17 (für Monochrom-Monitor) *Agenda:* "Unendlicher" Terminkalender mit viel Platz für Notizen. *Desktop:* Accessory, mit dem Ihr individuelles Desktop-Design automatisch geladen wird. 4 Design-Dateien werden mitgeliefert. **Nur für TOS vom 6.2.86!** *Poster:* Vereinigt 4 einzelne "Degas"- oder "STAD"-Bilder zu einem DIN-A2-Poster, das ausgedruckt werden kann. *ST Calc:* Tabellenkalkulation "für den Normalbürger". Viele eingebaute Funktionen, die die Arbeit erleichtern. *Typewriter:* Schreibmaschinenkurs in 21 Lektionen (92 KByte!)

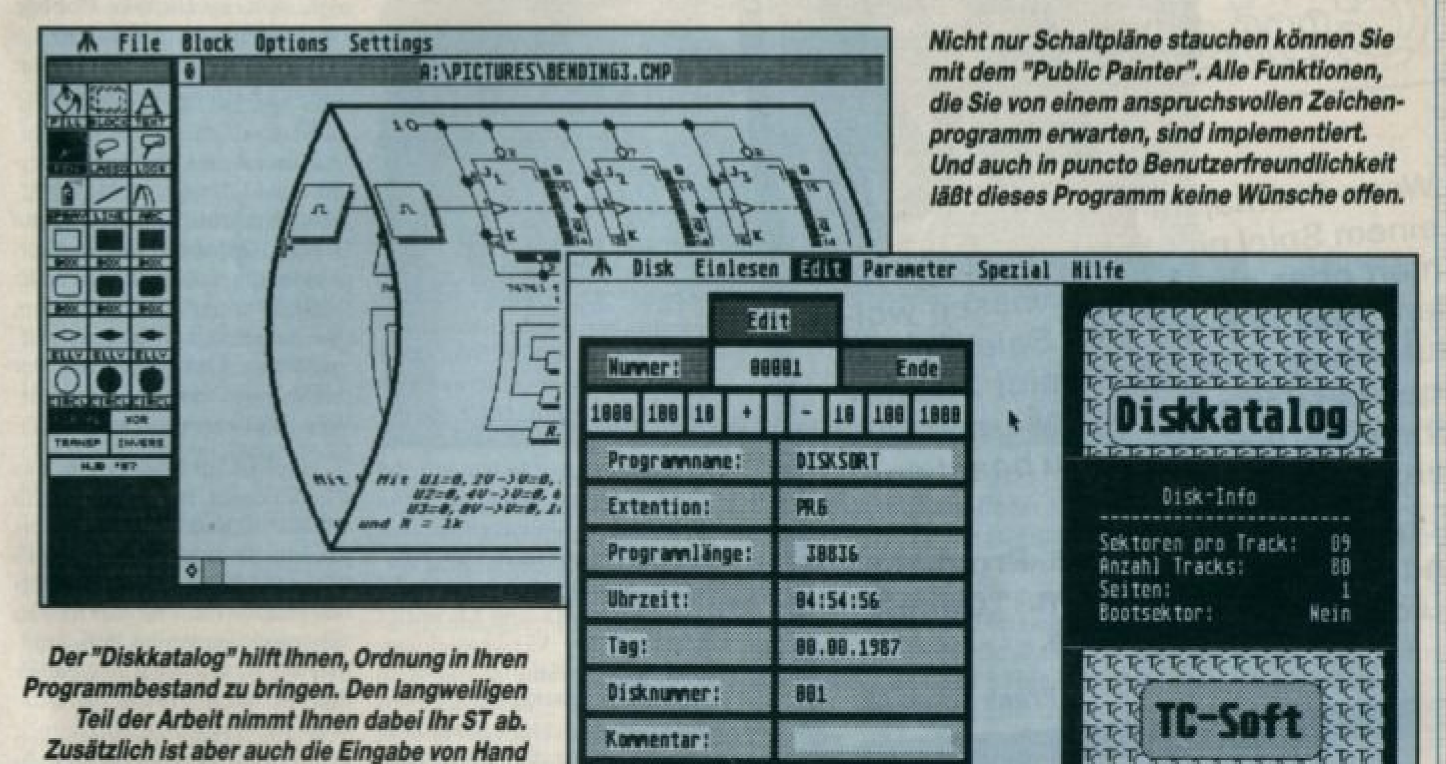
STPD 18, ANWENDUNG (für Monochrom-Monitor) – *Chemielexikon:* Liefert Informationen zu allen Elementen des Periodensystems, das auf zwei Bildschirmen dargestellt wird. Mit Tabellen zu den Stoffgruppen Gase, Flüssigkeiten, Metalle, Halb- und Nichtmetalle. Alle Daten können ausgedruckt werden. *Laborant:* Programm mit umfangreichen Möglichkeiten zur Formelanalyse: Berechnung von Molmasse, Elementanteil, Titrationen, empirische Formeln, Mischungskreuze, Maßlösungen, Massenanteil, Volumenkonzentration, Masse, Volumen, Fehler, arithmetisches Mittel, lineare Regression, Lagrangesche Interpolation. Eingebauter Formel-Identifier, der Gleichungen überprüft. Speicherung von Meßwerten im DIF-Standard-Format möglich!

STPD 19, SPIEL (für Monochrom-/Farbmonitor) – *Krabat-Schach:* Schachprogramm mit allen wichtigen Features: 9 Spielstufen, Stellungen, Eröffnungen und Partien speichern, Figurenwechsel. Mitgelieferter Icon-Editor ermöglicht den Entwurf eigener Figuren. Sowohl in Farbe als auch monochrom. *Renaissance:* Dame-Version gegen den Computer. 8 Spielstufen, Editor mit Lade-, Speicher- und Repeat-Funktion. *Shogun:* Computerversion des bekannten Brettspiels. Der gegnerische Feldherr muß mit Figuren geschlagen werden, die ständig ihre Schrittweite verändern. Die Anleitung mit Spielregeln ist im Programm enthalten.

STPD 22, ST-NEC-P6/P7-Treiber
Eine Diskette voll mit nützlichen Hilfen für Benutzer der 24-Nadel-Drucker NEC P6 und P7. Hardcopy-Programm (ersetzt die ALTERNATE/HELP-Funktion mit besserer Auflösung), Treiber für "1st Word"/"1st Mail", Grafiktreiber für "Degas", außerdem weitere Hilfsprogramme.

Verwenden Sie bitte den Bestellschein auf S. 113

Software für alle



Nicht nur Schaltpläne stauchen können Sie mit dem "Public Painter". Alle Funktionen, die Sie von einem anspruchsvollen Zeichenprogramm erwarten, sind implementiert. Und auch in puncto Benutzerfreundlichkeit läßt dieses Programm keine Wünsche offen.

Der "Diskkatalog" hilft Ihnen, Ordnung in Ihren Programmbestand zu bringen. Den langweiligen Teil der Arbeit nimmt Ihnen dabei Ihr ST ab. Zusätzlich ist aber auch die Eingabe von Hand möglich. Nebenbei erhalten Sie Aufschluß über die wichtigsten Formatierungsdaten Ihrer Disketten.

ANWENDUNG

STPD 20 (für Monochrom-Monitor)

Public Painter: Hochauflösendes Malprogramm mit vielen Funktionen: Alle bekannten Zeichenoptionen (Kreis, Linie, Punkt), Block drehen, spiegeln, vergrößern, verkleinern, verbiegen. Folgende Formate können verarbeitet werden: Doodle, Degas, Profi-Painter, Neochrome, Colorstar, Art-Director (eingebauter Farb-Monochrom-Konverter). Zeichensatzeditor sowie 12 Zeichensätze werden mitgeliefert.

ANWENDUNG

STPD 21 (für Monochrom-Monitor)

ADR2: Adreßverwaltung, die mindestens 1 MByte benötigt und maximal 1000 Datensätze verarbeiten kann. Die Datensätze können für Visitenkarten, Aufkleber, Geburtstagslisten, Telefonlisten und Serienbriefe benutzt werden. *Mmanager:* Verwaltet Ihre Musiksammlung getrennt nach Schallplatten, CDs und Cassetten. Suchkriterien: Titel, Interpret, Jahr, Spieldauer, Bemerkungen, Kartei-Index. *Disk-Katalog:* Bequeme Diskettenverwaltung. Filenamen werden selbständig oder per Hand eingelesen und können nun sortiert, abgespeichert und als Liste ausgedruckt werden. Läuft sowohl in Farbe als auch in Monochrom.

Jede Disk nur DM 12.-



Wenn Sie mal bei einem Spiel nicht mehr weiterkommen oder einfach nur wissen wollen, was sich auf dem Spielemarkt tut – hier sind Sie richtig! Zusammen mit den anderen Lesern versuchen wir, Ihre Fragen zu beantworten.

Schreiben Sie uns Ihre Probleme und Ihre Entdeckungen. "Games Guide" leistet Erste Hilfe.

Frank Emmert

8-Bit-Spieleszene kühlt ab

Den ST-Freaks dagegen wird weiterhin eingeheizt

Spiky Herold

Der heiße Sommer ist vorbei. Die Sehnsucht nach dem Freibad räumt das Feld und läßt die Anziehungskraft des heimischen Computers wieder voll zur Geltung kommen. Viel Stoff für lange, anstrengende Adventurenächte wartet bereits oder ist in einigen Fällen zumindest angekündigt.

Rainbirds "Fish", etliche Infocom-Neuheiten und die Fortsetzungen zu Sierras "King's", "Space" und "Police Quest" versprechen gute Unterhaltung. Diese kommt hier aber wieder einmal leider nur den ST-Usern zugute. Die Fans der kleinen Ataris werden immer stiefmütterlicher behandelt. Irgendwann hat man sie dann wohl soweit, daß auch sie sich nach einem 16-Bit-Rechner umsehen. Schade, denn so manche Spielidee für XL und XE wartet noch auf ihre Verwirklichung. Vielleicht kommt ja auf dem Umweg über Zeitschriftenlistings noch das eine oder andere wirklich gute Spielprogramm ans Licht der XL-Userschaft. Hoffen wir's.

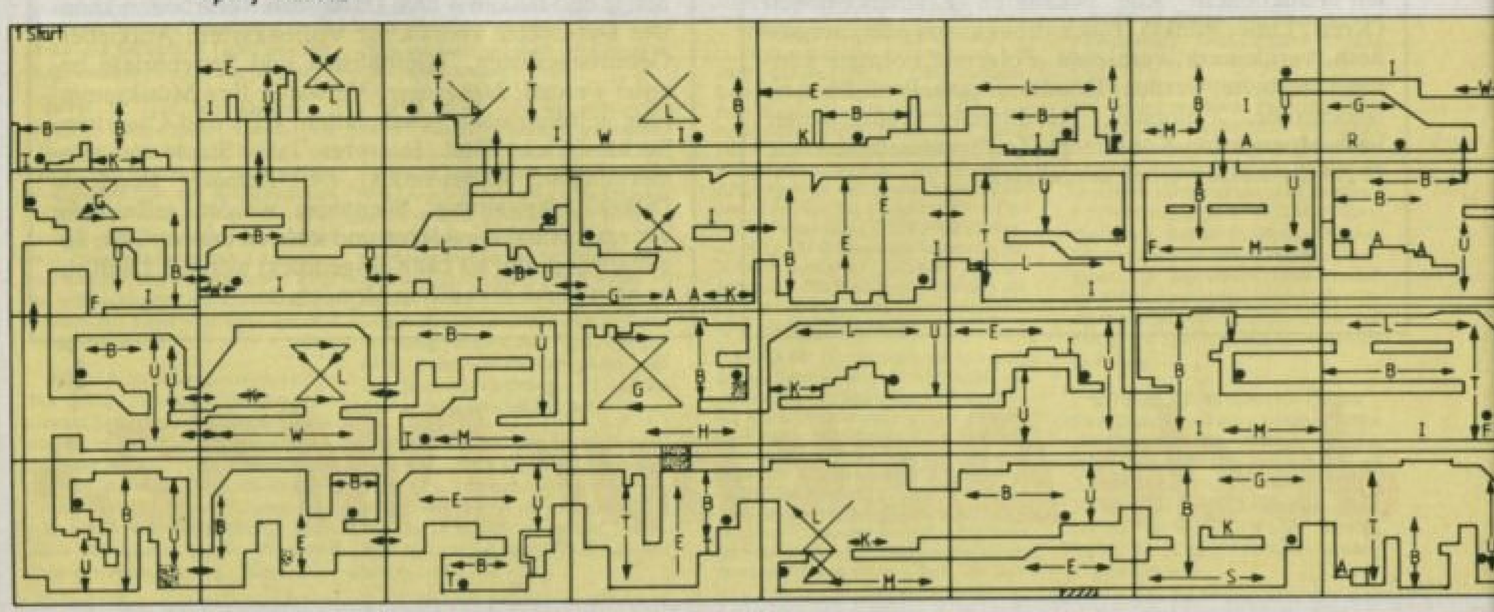
Time and Magic, der Klassiker im neuen Gewand, bietet so manche Knobelei. Auf der Zeitreise kann in der Fallgrube und auf der Flucht vor dem Saurier das Schwingen ("wave") bestimmter Gegenstände sehr nützlich sein. Ist es für einen Magier nicht möglich, eine Tür zu öffnen, sollte er sich einer Hilfe auf der anderen Türseite bedienen.

Immer wieder neue Gags findet man in ***Bubble Bobble.*** Wer im Besitz des Rubinrings ist, erhält für jeden Schritt oder Sprung Extrapunkte. Keep Moving!

Unser Leser Joachim Sütterlin aus Lörrach steht als U-Boot-Kommandant in ***Jagd auf Roter Oktober*** vor unüberwindbaren Schwierigkeiten. Er trifft zwar auf die US-Flotte, kann aber keinen Kontakt aufnehmen. Das Drücken der ESM-Taste bringt keinen Erfolg. Wer kann helfen?

Hobby-Cop Jörg Trojan aus Niederkassel hat Probleme in ***Police Quest.*** Sobald er versucht, die Rocker vor Carol's Cafe und Wino Willy's Bar zum Wegfahren ihrer Motorräder zu bewegen, wird er ins Polizisten-Nirwana befördert. Welcher Sheriff hilft dem Kollegen?

Thomas Gaca aus Wiesbaden kommt bei der ST-Version von ***Arkanoid*** nicht über den 21. Level hinaus. Existiert eine "Continue Game"-Funktion? – Die Hexe Irata in ***Mythos*** setzt Michael Welz aus Mutlangen schwer zu. Wie besiegt er sie, und wo befinden sich Zauberschwert und -schild? – Gibt es einen Cheat-Mode zu ***Endure Racer?*** Michael Mannweiler aus Hagen möchte gern den dritten Level erreichen. – Björn



Galle aus Wilhelmshaven fragt nach dem Namen des "Great Gargoyle" aus ***Alternate Reality: The Dungeon.*** Shingor nennt sich der Wasserspeier.

Wieder erreichten mich Fragen zu ***Dungeon Master,*** diesmal von Michael Dietz aus Münster. Wo liegt der zweite RA-Schlüssel für die "Tomb of Firestaff", wo der Schlüssel für das Schloß mit dem Ir-Zeichen? Was bedeuten kleine Löcher in der Wand und was die Nachricht "the only way out is another way in"? Was muß man auf "when rock is not rock" antworten? Gemeint ist wahrscheinlich eine Geheimtür, die wie eine Wand aussieht.



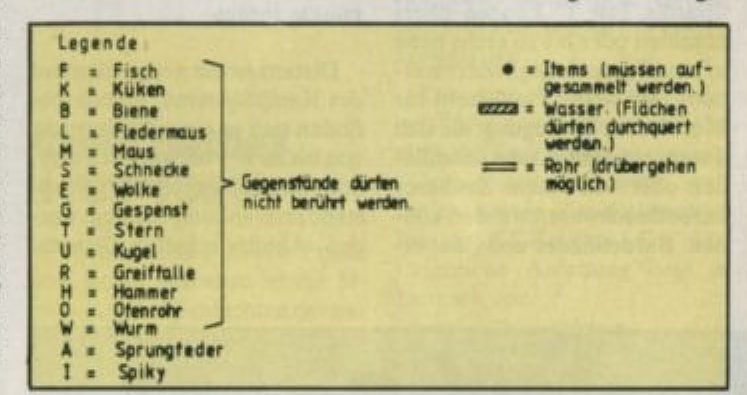
Die Jagd auf den "Roten Oktober" gipfelt in der Übergabe des Bootes

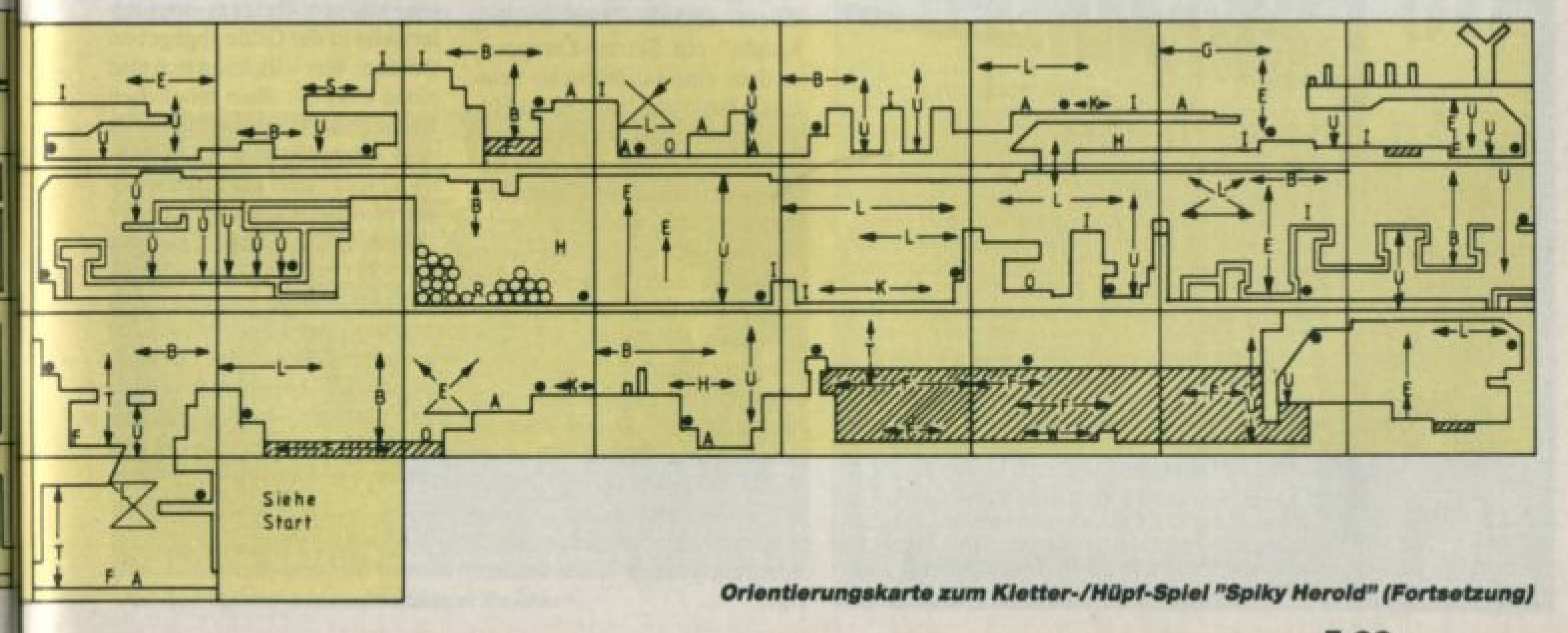
Eine Komplettlösung zu Activisions ***Hacker*** sandte mir Tobias Stricker aus Birken. So läuft's: In den Pyrenäen läßt man den Spionageroboter für 5000$ das Chalet und die Uhr kaufen. Weiter geht es nach New York, wo man für das Haus Aktien erhält, die man in Japan gegen die Kamera und die Perlen tauscht. Die Chinesen geben dem blechernen Agenten für die Perlen eine Jade-Schnitzerei, die er wiederum in der Karibik loswird. Die Kamera erweckt in London Interesse. Das dort erworbene Beatles-Album schafft man nach San Fancisco. Die Ägypter wissen Schweizer Uhren zu schätzen und offerieren dafür die Tut-Statue und den Skarabäus. Die Statue gibt man griechischen Nippessammlern und bringt den Schmuckkäfer nach Indien. Dann gleich im Eiltempo nach Washington und die Firma Magma Ltd. enttarnt!

Eine Komplettlösung zu Sierras ***Black Cauldron*** verfaßte Christian Pries aus Hamminkeln. Hier einige Tips von ihm: Gurge mag Kekse und beschafft dem Spieler aus Dank wichtige Gegenstände. Das Zauberwort muß beim Wasserfall gesagt werden. Die Hexen sind am Zauberschwert interessiert. Wenn der Drache den Kessel geklaut hat, sollte der Held zurück zum Schloß gehen und im Keller durch die Gitterstäbe auf den Vorsprung gelangen. Von dort muß er versuchen, in den Kessel zu springen.

Auf diesen Seiten findet Ihr eine Karte zu Firebirds Hüpf- und Kletterspiel ***Spiky Harold.*** Angefertigt wurde sie von den Meisterspielern Flemming Backhaus und Stefan Schindler aus Hagen. – Zu ***Bard's Tale*** erhielt ich bis jetzt nur zwei Zuschriften. Wenn Ihr wollt, daß die Spieleecke Karten zu diesem Rollenspielklassiker veröffentlicht, schreibt mir.

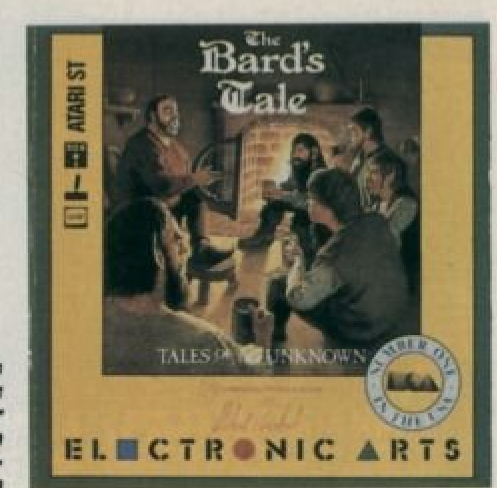
Soeben ist die erste 16-Bit-Fassung von ***Bard's Tale II: The Destiny Knight*** erschienen. Die mir vorliegende Amiga-





Orientierungskarte zum Kletter-/Hüpf-Spiel "Spiky Herold" (Fortsetzung)

Fassung unterscheidet sich nur im Sound von der ST-Version, die hoffentlich bald auf den Markt kommt. Die Story klingt erwartungsgemäß fantasylike und unheimlich: Lagoth Zanta, ein böser Magier, hat die "Destiny Wand" gestohlen, in sieben Teile zerbrochen und diese zusammen mit tödlichen Rätselfallen in mehreren Dungeons versteckt. Von eben dieser "Destiny Wand" hängt das Schicksal des Bardenreiches ab. Die Abenteurertruppe, die schon durch die Rettung von Skara Brae zur Legende wurde, erhält den Auftrag, den Schicksalsstab zurückzubringen und Lagoth Zanta den Garaus zu machen.



"The Bard's Tale": eines der erfolgreichsten Rollenspiel-Adventures

Das Abenteuer spielt nicht mehr wie beim Vorgängerprogramm in nur einer Stadt, sondern erstreckt sich über das ganze Land. Man sieht sechs Städte, eine gefährliche Wildnis, verschiedene Burgen und andere Orte. Die Charaktere aus "Bard's Tale I" können übernommen oder bis zu sechs neue in eine Party eingegliedert werden. Der siebte Platz steht für Monster zur Verfügung, die sich unterwegs der Gruppe anschließen oder von einem Zauberer herbeibeschworen werden können. Bardenlieder und Zaubersprüche wurde modifiziert und eine neue Magierklasse hinzugefügt. Der Archmage vertritt die höchste Stufe der Zauberkünste. Er kann eine ganze Abenteurergruppe von den Toten auferwecken oder einen feindlichen Angriff mit "Mangar's Mallet" stoppen, was dem Gegner bis zu 800 Schadenspunkte zufügt.

Distanz ist ein neues Element des Kampfsystems. Feinde befinden sich in einer Entfernung von bis zu 90 Fuß von der Party, können aber nur in 10 Fuß Abstand im Nahkampf besiegt werden. Abhilfe schaffen Distanzwaffen wie Pfeil und Bogen oder Bumerangs beziehungsweise entsprechende Zaubersprüche. Gefährlich wird eine Schlacht, wenn sich starke Zauberer in der letzten Monsterreihe befinden und ein Vordringen zu ihnen durch andere Gegner in den vorderen Reihen verhindert wird. Sind dann noch Magiepunkte und Munition knapp, findet man sich schneller als einem lieb ist im Abenteurerhimmel wieder.

Ein nettes Distanzmonster und ein rechter Sargnagel für Abenteurergruppen ist der Herb, der in 60 Fuß Abstand zu den Helden aufzutauchen pflegt, einige hundert Hitpoints hat, neue Herbs in weiter Entfernung beschwört und der Gruppe allerlei bösen Zauber entgegenschleudert. Für Anfänger enthält "The Destiny Knight" ein Starter-Dungeon, in dem eine bildhübsche Prinzessin aus den Klauen eines Finsterlings befreit werden muß. Die anderen Verliese stellen hohe Anforderungen an den Rollenspieler und Kartenzeichner. Manche sind total dunkel oder berbieten den Gebrauch von Magie. Wer nicht aufpaßt, muß bisweilen feststellen, daß der Ausgang verschwunden ist, oder er wird ungewollt in eine schwierigere Dungeonebene versetzt. Die Teile der "Destiny Wand" befinden sich in Puzzles, die in Echtzeit gelöst werden müssen, wenn die Party nicht eines grauenvollen Todes sterben will.

Ein Abspeichern oder Pausieren ist in den Puzzles natürlich nicht möglich. Manche erfordern nur kühle Logik, in anderen muß das Englisch-Lexikon gewälzt werden. Grafik und Animation sind wieder vom Feinsten. Fast alle Monster, Charaktere und Örtlichkeiten wurden neu bebildert. Die Bilder sind es durchaus wert, länger betrachtet zu werden. Meist erscheinen Details erst nach einiger Zeit. So kriecht etwa eine Raupe aus dem Ärmel des einen Beschwörers, einem anderen schießen Blitze aus den Fingern; den Troll umschwärmen Fliegen. Meine Lieblingsfigur ist ein Magier, der seiner Kleidung und Frisur nach einem Bob-Marley-Fanclub entsprungen sein muß und seine Beschwörungsformeln mit komischer Mimik untermalt. Der Horror kommt auch nicht zu kurz. Untote Monster verfaulen vor den Augen der Spieler, dem Vampir läuft das Blut aus dem Mund und ein Dämon verliert Schleimbatzen aus dem Ohr. Prost Mahlzeit! Hygiene scheint im Reich des Barden ein Fremdwort zu sein.

Enttäuschend zeigten sich im Gegensatz zur Figurendarstellung jedoch einmal wieder die Verlies-Grafiken. Anders als bei der C64-Version sehen bei der 16-Bit-Fassung die Dungeons alle gleich aus.

Monster, die die Party begleiten, können übrigens originellerweise in der Gilde abgegeben werden. Wer will, kann sich also einen Zoo mit allen möglichen Kreaturen anlegen. Electronic Arts entspricht mit "The Destiny Knight" dem erwarteten hohen Niveau. Wann dieser zweite Teil von "The Bard's Tale" für den ST erhältlich sein wird, steht noch nicht fest. Bis dahin muß sich der ST-User mit den finsteren Gängen des "Dungeon Masters" begnügen. Auf diesen nämlich – welch ausgleichende Gerechtigkeit! – warten die Amiga-Fans bislang vergeblich.

Frank Emmert

Kurzmeldungen aus dem ST-Spielebereich

STAC

Hier sei auf eine Demoversion hingewiesen, der leider keine begleitenden Unterlagen beilagen. Wie können also nur vermuten, worum es geht. "STAC" ist die Abkürzung von "ST Adventure Creator". Dahinter verbirgt sich wohl ein Hilfsprogramm zur Erstellung eigener Abenteuerspiele, das sogar die Einbindung von Grafiken erlaubt. Einige Demobilder sind von hervorragender Qualität und machen neugierig auf "STAC". Welche Möglichkeiten dieses Programm im Detail bietet, war leider nicht in Erfahrung zu bringen. Wir bleiben aber am Ball und berichten weiter.

Hersteller: Incentive Software
Zephyr One, Calleva Park
Aldermaston Berks. RG7 4QW.
Great Britain
Preis: 39.95 Britische Pfund

S. König

Abacus

Diesen Titel trägt ein neues Simulationsspiel aus deutschen Landen. Dabei geht es um die Macht im Wirtschaftsleben. Der Spieler erhält zu seiner Unternehmensgründung ein Startkapital von lediglich 15000.– DM. Seine Aufgabe ist es, sich gegen sämtliche Konkurrenten am Markt durchzusetzen und seine Firma zu vergrößern. Im Mittelpunkt aller Geschäfte steht Öl. Auch wenn die Preise für diesen Rohstoff gesunken sind, kann man damit scheinbar immer noch am leichtesten reich werden.

Im Verlauf des Geschäftslebens geschehen alle möglichen Dinge. Preisschwankungen, Kursverluste, Ärger mit den Aktionären, höhere Gewalt und andere Ereignisse machen den An- und Verkauf des Öls wahrlich nicht leicht. Zwei bis fünf Personen können sich an dem Spiel beteiligen. Voraussetzung ist ein ST mit Monochrommonitor.

Hersteller: BWB Computer
Info: Softwareversand Melchart
Innsbrucker Str. 32
8230 Bad Reichenhall
Preis: 64.95 DM

S. König

Leatherneck

Microdeal hat ein neues Actiongame fertiggestellt, von dem zur Zeit Public-Domain-Demos verteilt werden. Das endgültige Programm lag uns bis Redaktionsschluß leider noch nicht vor. Es ist aber fraglich, ob man so gespannt sein muß, wie es Microdeal gerne möchte. Das Demo zeigt eine Spielsequenz, wie man sie von vielen anderen Programmen kennt. Wieder einmal steht ein Einzelkämpfer im Mittelpunkt, der mit schwerer Bewaffnung gegen irgendwelche Bösewichte antreten muß. Wilde Ballerei ist hier gefragt. Warten wir ab, ob die endgültige Version mehr zu bieten hat.

Hersteller: Microdeal
Info: New's Software
Preis: 59.– DM

S. König

Great Battles 1789-1865

Thema dieses neuen Spiels von Royal Software ist die Simulation von Schlachten der napoleonischen Ära und der Zeit des Amerikanischen Bürgerkrieges auf taktischer Ebene. Das Spielsystem ist eng an Table-Top-Regeln (Simulation von Schlachten mit Zinnfiguren auf größeren Tischen) angelehnt. Wie bei allen Computerprogrammen, bei denen Ereignisse der Geschichte nachgespielt werden, mußte man auch hier einen Kompromiß zwischen Spielbarkeit und historischem Detail finden. Bei "Great Battles" hat man ersterem den Vorrang gegeben und einen nicht so hohen Schwierigkeitsgrad gewählt wie z.B. bei SSI-Games.

Unterstützt durch die ST-typische Benutzerfreundlichkeit ist hier ein Spiel entstanden, das auch ein Anfänger erlernen kann, das andererseits jedoch genügend Details aufweist, um auch einen Fortgeschrittenen oder sogar Experten zufriedenzustellen (z.B. durch wahlweise Einbringung von Spielregeln wie begrenzte Kenntnis der Feindlage, Veränderung der "Intelligenz" des Computergegners beim Solitärspiel, variierbares Eintreffen der Verstärkungen usw.).

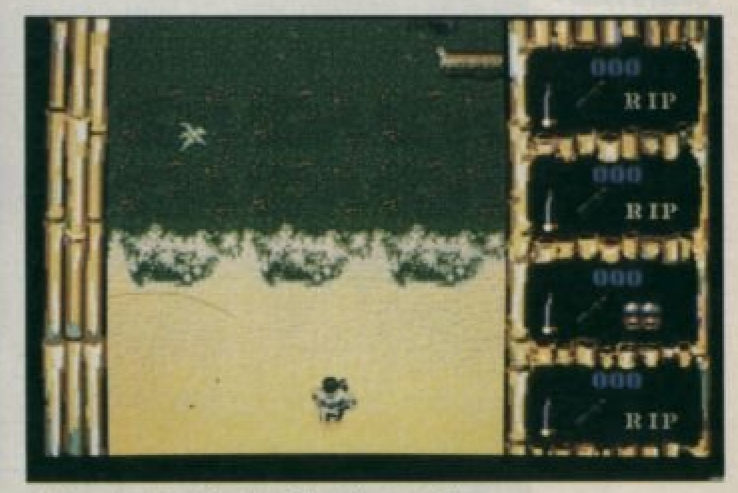
Die gute Grafik, die übersichtliche Darstellung und die einfache Bedienbarkeit machen "Great Battles" zu einem empfehlenswerten Simulationsspiel für alle ST-Besitzer. Die umfangreiche Anleitung liegt in Deutsch vor.

Hersteller: Royal Software
Info: Brötzmann/Cosi
Postfach 1123
2060 Bad Oldesloe

Rolf Knorre



Schlachtfelder à la carte: "Great Battles"



In Rambos Fußstapfen: "Leatherneck"

ST aktuell

Neue Kurzmeldungen aus der internationalen Spieleszene

In Zusammenarbeit mit der französischen Firma Chip wird das deutsche Software-Haus Rainbow Arts in Kürze ein Abenteuerspiel mit dem Titel "Journey to the Centre of the Earth" veröffentlichen. Es basiert auf dem gleichnamigenRoman von Jules Verne. Als Spieler steuert man eine Gruppe von vier Wissenschaftlern durch verschiedene Szenarios. Jedes bietet eine digitalisierte Hintergrundgrafik und einige Hindernisse.

Info: Rushware

Reline Software aus Hannover wird bald drei interessante Games herausbringen. Bei "Hollywood Poker +" handelt es sich um ein Strip-Pokerspiel. Hier gilt es, durch geschickte Strategie den Gegnerinnen ihre Kleider abzunehmen. Die Grafiken wurden digitalisiert und anschließend nachbearbeitet. Ein erster Blick auf das Programm läßt vermuten, daß es besser ausfällt als das erst kürzlich erschienene "Strip Poker II Plus" von Anco. In "Oil Imperium" können Sie J. R. Ewing nacheifern. Hier dreht sich alles um das schwarze Gold. In "Window Wizard" steuern Sie einen Fensterputzer. Auf die endgültigen Produkte darf man gespannt sein. Ausführliche Testberichte der fertigen Spiele finden Sie in einer der nächsten Ausgaben.

Info: Softgold

"Sidewinder" heißt ein neues Actiongame von Mastertronic, dem Spezialisten für Low-budget-Spiele. Sie steuern ein Raumschiff und fliegen über eine futuristische Landschaft. Kanonen und Geschützstellungen setzen Ihnen zu. Immer, wenn Sie eine feindliche Stellung treffen, gibt es eine herrliche Explosion.

Info: Rushware, Leisuresoft, Profisoft



Milieustudie: Die "Bobo"-Macher als "Knackis"

Software-Firmen haben es mitunter schwer, Fachjournalisten auf sich aufmerksam zu machen. Infogrames hat den Bogen raus. In seiner neuesten Pressemappe stellte das französische Software-Haus das Entwicklungsteam seines Spiels "Bobo" vor. Bobo ist ein lustiger Knastbruder. Nichts tut er lieber, als Pläne auszuhekken, wie er aus dem Gefängnis entfliehen kann.

(von links nach rechts) Veronique Genot (Produktmanagerin), Laurent Salmeron (Programmierer), William Hennebois (Programmierer), Didier Chanfray (Grafiker), Charles Callet (Komponist und Musikus), Kamel Bala (Programmierer)

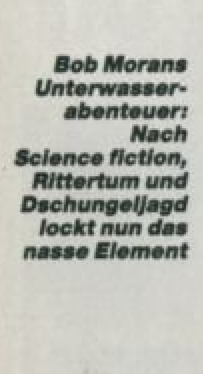
Die Abenteuer von Infogrames' Superheld Bob Morane gehen weiter. Diesmal treibt sich Bobby im Ozean herum. Aber sehen Sie selbst.

Info: Ariolasoft

Die neuen Titel von Codemasters, dem englischen Hersteller von Low-budget-Spielen, werden exklusiv von Bomico vertrieben. So erscheint beispielsweise das berühmte Programm "Grand Prix Simulator", das schon auf dem Schneider CPC und dem C 64 für Furore sorgte, auch bald für den Atari ST.

Carsten Borgmeier





Bob Morans Unterwasserabenteuer: Nach Science fiction, Rittertum und Dschungeljagd lockt nun das nasse Element

1

Gauntlet II

Ein würdiger Nachfolger

Kaum ein Spiel kann von sich behaupten, einen solchen Boom ausgelöst zu haben wie "Gauntlet" von U.S. Gold. Dieses Programm erfreute sich in England und Deutschland großer Beliebtheit und eroberte die Hitlisten im Sturm. Durch "Gauntlet" inspiriert, entstanden auch einige andere internationale Hits wie "Druid", "Garisson", "Into the Eagles Nest", "Ranamarama" und noch viele mehr. Jedoch vermochte keines dieser Spiele das "Gauntlet"-Feeling zu vermitteln. Da inzwischen ein "Gauntlet II"-Automat in den Spielhallen auftauchte, beschloß U.S. Gold, auch diesen Titel für Homecomputer umzusetzen.

Warum "Gauntlet" so viele fasziniert, läßt sich wohl nur mit dem einfachen und deshalb auch genialen Spielprinzip erklären. Man steuert seinen Schützling durch mehrere Labyrinthe und muß stets den Ausgang zum nächsten Level finden. Dabei begegnet man vielen Monstern und Gespenstern, die nichts Gutes im Schilde führen. Im Gegenteil, sie rauben unserem Heldendie wertvolle Lebensenergie. Im Nachfolgeprogramm sind wieder der Krieger Thor, die Walküre Thyra, der Hexenmeister Merlin und der Kobold Questor mit von der Partie. Alle haben verschiedene charakteristische Eigenschaften.

Zwei Spieler können sich gemeinsam auf den Weg machen, um die 100 Labyrinthe zu erforschen. Ein Spezial-Joystick-Adapter, den man sich bei U.S. Gold bestellen kann, ermöglicht es sogar, daß sich vier Personen gleichzeitig mit "Gauntlet II" beschäftigen. Mit mehreren Teilnehmern macht das Spiel wahnsinnig viel Spaß.

In den 100 Verliesen liegen Gegenstände herum, die entweder schaden oder von großem Nutzen sein können. Zehn verschiedene Widersacher machen dem Helden das Leben schwer. Da sind z.B. Geister, die wertvolle Lebensenergie rauben, und mit Knüppeln bewaffnete Brummer. Monster werfen Feuerkugeln auf die arme Spielfigur, und Lobbers benutzen dazu sogar große Felsbrocken. Zauberer führen den Helden in die Irre. Sie machen sich für kurze Zeit unsichtbar und tauchen plötzlich an einer ganz anderen Stelle wieder auf. All diese Bösewichter werden aber vom "Tod" noch an Gefährlichkeit übertroffen. Dieses gemeine Wesen, das in einigen Labyrinthen recht häufig vorkommt, zieht dem Protagonisten bis zu 200 Energiepunkte ab. Wenn Sie fliehen, verfolgt es Sie unbarmherzig.

Die bisher beschriebenen Monster sind dem "Gauntlet"-Spieler bereits bekannt; der erste Teil bot dieselben Widersacher. Neu ist aber z.B. der Superzauberer, der auf den Helden schießt, kurz verschwindet und dann so lange weiterfeuert, bis man ihn mit einem gezielten Schuß getroffen hat. Dann gibt es Giftpfützen, die durch das Labyrinth wuseln. Sobald der Held hineintritt, wird ihm erbarmungslos Energie abgezogen. Diese lästigen Pfützen lassen sich nur mit starker Magie beseitigen. Das ES-Monster ist ebenfalls sehr gefährlich. Bei Berührung verwandelt es jeden zu seinesgleichen; man übernimmt dann für kurze Zeit dessen Rolle. Außerdem spuckt auch ein genauso gefährliches DAS-Monster in den Labyrinthen. Esraubt dem Spieler Magie, Zaubertränke oder 100 Health-Punkte.

Neben den unzähligen Monstern sind auch viele Gegenstände zu entdecken. Dies sind z.B. Zaubertränke und Amulette, die dem Helden besondere Kräfte verleihen, giftige Speisen, Schlüssel und Schatzkisten. Lähmende Fliesen, mobile Ausgänge und viele andere Features sorgen für noch mehr Spielspaß als beim Vorgänger.

Grafisch ist "Gauntlet II" gut gelungen. Ein Lob an die Programmierer für das Acht-Wege-Scrolling. Wie im ersten Teil tummeln sich natürlich unzählige Sprites auf dem Bildschirm. "Gauntlet II" macht unheimlich viel Spaß. Besonders mit mehreren Teilnehmern bietet es wahren Spielgenuß!

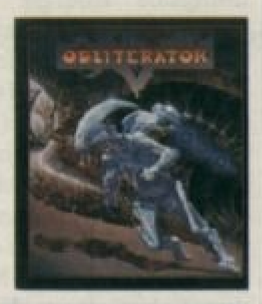
System: Atari 16 Bit
Hersteller: U.S. Gold
Info: Rushware, Leisuresoft, Profisoft

Carsten Borgmeier



Ballerspaß für bis zu vier Personen: "Gauntlet II"

4



Obliterator

Grafisch ein Augenschmaus

Psygnosis stellt mit "Obliterator" ein neues Actiongame vor. Wie man es von dieser Firma kennt, steht dabei die Grafik im Mittelpunkt. Die phantastischen Zeichnungen von Roger Dean findet man auf dem Cover, als Poster und auch im Programm wieder. Wie üblich werden beim Laden und auch im Spielverlauf immer wieder Screens eingeblendet, die mit der Handlung zwar nichts zutun haben, dafür aber demonstrieren, was ein guter Zeichner aus dem ST herausholen kann. Leider steht das Programm selbst auf keinem so hohen Niveau.

Obliterator bedeutet in etwa Zerstörer. Hier wurde er Drak getauft und kann vom Spieler gesteuert werden. Ziel ist es, ein feindliches Superraumschiff von innen zu vernichten, um eine Bedrohung der Erde zu verhindern. Das Programm ist wie ein Plattformspiel aufgebaut, in dem man über verschiedene Ebenen zahlreiche Räume und Gänge erforschen muß. Fast überall lauern Gegner in immer wechselnden Formen.

Mit den Sprites haben sich die Programmierer viel Mühe gegeben. Bei der Steuerung war dies leider nicht der Fall. Der Zerstörer läßt sich mit dem Joystick oder der Maus bewegen. Optimal ist eine Verbindung beider Optionen; das Ganze wird dadurch aber keineswegs leichter. Die Umsetzung der jeweiligen Aktion geschieht sehr träge. Manchmal tritt überhaupt nicht ein, was man eigentlich wollte. Dies kann natürlich schnell zum Verlust eines Lebens führen.

So macht ein Action-Spiel einfach keinen Spaß. Es fehlt an der nötigen Motivation, zumal man auch keine echte Chance hat, das Spiel zu gewinnen. Bleibt also nur noch die Grafik übrig; sie läßt die Konkurrenz allerdings weit hinter sich. Ob das aber ausreicht, um für dieses Programm rund 80 DM zu zahlen? Sicher nicht! Für mich ist "Obliterator" trotz der tollen Grafik ein echter Flop.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Psygnosis
Info: News Klug

Stephan König



"Obliterator": kein würdiger Nachfolger für "Terrorpods" und andere Psygnosis-Produkte





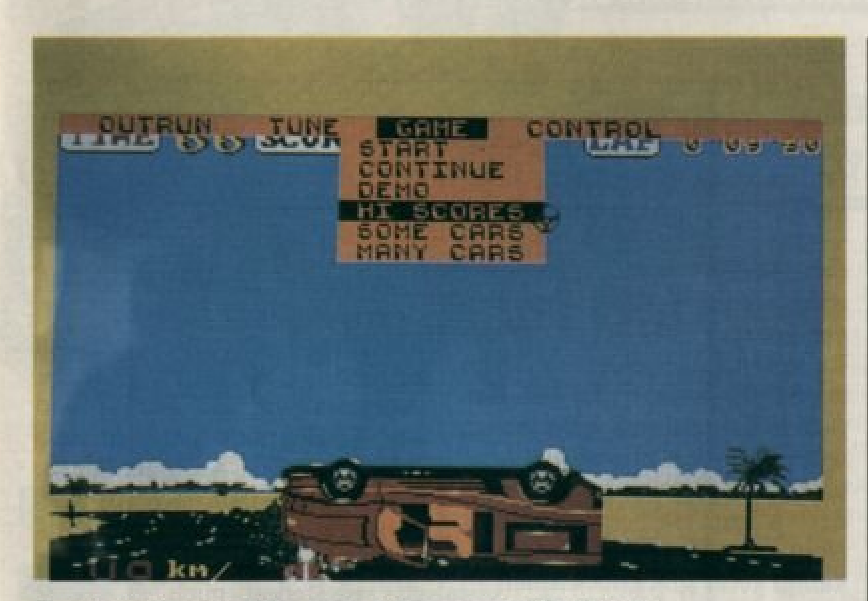
Out Run

Autorennen ohne Besonderheiten

Dieser Titel ist Spielhallengängern sicher bekannt. Es handelt sich um einen Sega-Automaten, der zu den beliebtesten Geräten überhaupt gehört. Was in der Halle gut ankommt, soll nun auch für den Heimmcomputer verkauft werden. Die Umsetzung von U.S. Gold kann man aber nur als dicken Hund bezeichnen. Angeblich haben zahlreiche Programmierer neun Monate gebraucht, um "Out Run" fertigzustellen. Ich frage mich nach einigen Testrunden nun, was diese Leute in der langen Zeit getan haben. Am Computer saßen sie bestimmt nicht.

Bevor ich näher auf die Umsetzung eingehe, zunächst einmal ein paar Worte zur Story. Simuliert wird ein Autorennen gegen die Uhr. Der Spieler steuert einen offenen Sportwagen durch die Landschaft. Sein Ziel ist eine unfallfreie Fahrt bei möglichst hoher Geschwindigkeit, um das Limit einzuhalten und danach in den nächsten Level zu kommen. Man kann nach links oder rechts lenken, beschleunigen, bremsen und schalten. Das ist auch schon alles.

Nun wieder zur aktuellen Version, die ich zuerst auf einem CPC 464 (8 Bit) und jetzt auch auf dem Atari ST getestet habe. Zunächst mußte ich feststellen, daß die Verpackung neben der



Erst beim Crash wird's grafisch interessant: "Out Run"

Programmdiskette auch eine Audiocassette enthält. Ein Blick in die Anleitung klärte mich darüber auf, daß man diese Cassette in einen normalen Recorder legen muß; dann ertönt die Musik aus dem Spielhallengerät. Für die Programmierung des Sounds haben die Hersteller also kaum Zeit benötigt. Was aus dem Monitor erklingt, ist auch eher bescheiden. Diese Art der Musikbegleitung gefällt mir nicht.

Obwohl die Songs nichts Besonderes bieten, sind sie bei "Out Run" noch das Beste. Die grafische Darstellung und das Scrolling entsprechen keinesfalls dem heutigen Standard. Selbst wenn der Tacho 240 km/h anzeigt, schleicht man durch das Bild, ruckelt durch Kurven usw. Am besten gefällt mir noch der Wagen, den man immer dann komplett sehen kann, wenn er aus der Kurve fliegt.

Spielmotivation kommt zu keiner Zeit auf. Es gibt also an "Out Run" nichts, was erwähnenswert wäre. Auch der größte Werbeaufwand kann nicht darüber hinwegtäuschen, daß wir es hier mit einem astreinen Flop zu tun haben.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Sega/U. S. Gold
Info: News Klug

Stephan König

4

Foundations Waste

Ballerspiel für Einsteiger

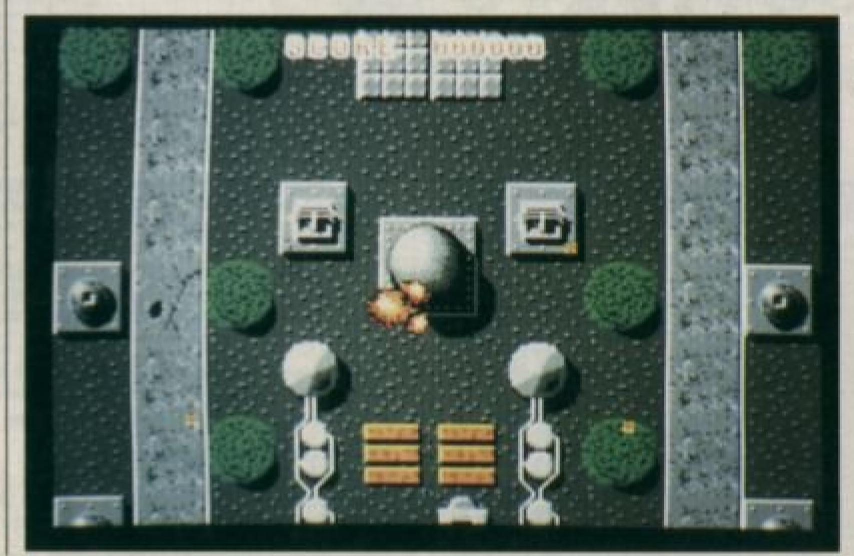
Unter den Neuerscheinungen dieses Monats dominieren eindeutig Schießspiele unterschiedlicher Güte. Auch "Foundations Waste" gehört in diese Kategorie. Allerdings fällt mir hier die Beurteilung recht schwer. Das fängt bereits damit an, daß die Spielidee nicht neu ist. Auf dem Monitor sieht man eine Planetenoberfläche, die nach oben wegscrollt. Am unteren Rand taucht ein Fluggerät auf, das vom Spieler gesteuert wird. Auf Knopfdruck geht die Post ab. Nach und nach tauchen immer mehr Gegner auf, die natürlich abzuschießen sind.

Damit wäre der Ablauf auch schon weitgehend erklärt. Als Bonus kann man während des Spiels Zusatzpunkte kassieren und seine Bewaffnung verstärken. Wie gesagt, das alles ist nicht neu. Hinzu kommt, daß das Scrolling eher langsam ist. Dies wirkt sich natürlich auf das ganze Spiel aus. Gelungen sind die Hintergrundgrafik und besonders die Sprites der Hauptakteure.

Vielleicht könnte man sagen, daß "Foundations Waste" für absolute Ballerprofis ungeeignet ist; dazu ist es zu einfach. Auf der anderen Seite gibt es natürlich auch Anfänger. Ihnen bietet dieses Programm eine optimale Trainingsmöglichkeit. Der Preis von über 70 DM ist aber kaum zu rechtfertigen.

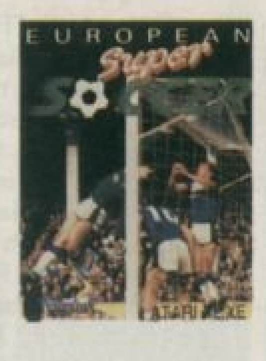
System: Atari 16 Bit
Hersteller: Exocet
Info: News Klug

Stephan König



Teures Scrolling-Shoot'em-up: "Foundations Waste"





European Super Soccer

Internationales Fußballturnier

Rechtzeitig zur diesjährigen Fußballeuropameisterschaft brachte Tynesoft "European Super Soccer" für den Atari XL/XE auf den Markt. Wem schon beim ersten Betrachten Ähnlichkeiten zum Uralt-C-64-Soccer aus dem gleichen Hause auffallen, der hat völlig recht: Wir haben es mit einer späten Umsetzung zu tun. Dies verheißt nichts Gutes. Was ist nun dran an diesem Kickspiel, das sich ja im Bereich der 8-Bit-Ataris kaum gegen Konkurrenz zu wehren braucht?

Zwei Spieler können ihre Fußballkünste miteinander messen. Ist kein menschlicher Gegner vorhanden, springt der Computer ein. Nachdem man sich entschieden hat, welche Nationalität jeder der beiden Gegner vertreten will, geht es auf das Spielfeld. Die Kleidung der Kicker ist wenig einfallsreich gestaltet. Die erste Mannschaft spielt in lila Trikots und schwarzen Hosen. Der Gegner hat dunkle Hemden und violette Shorts an. Eine Farbeinteilung, die für einige Verwirrung sorgen kann. Wenn sich beide Spieler auf gleicher Höhe befinden, deckt einer den anderen ab. Kommt noch ein dritter dazu, ist das Chaos perfekt. Welcher der Kicker gerade gesteuert wird, erkennt man an einem beigen Viereck über dem Kopf des Betreffenden. Leider ist nicht der Spieler gewählt, der dem Ball gerade am nächsten ist, sondern derjenige, der zuletzt Ballkontakt hatte. An eine freie Anwahl der Männchen ist überhaupt nicht gedacht worden. Der Zweikampf gerät zum Glücksspiel.

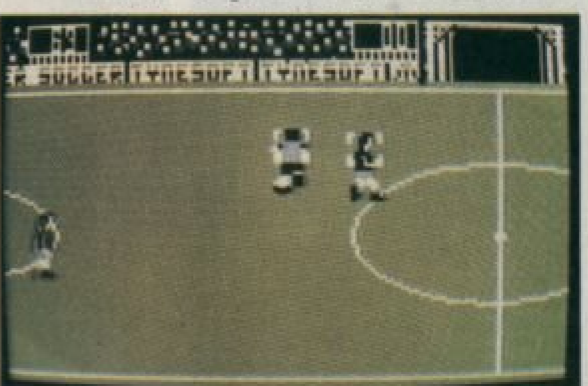
Durch die ungünstige Farbwahl kann man die eigenen Figuren kaum erkennen. Bei Gefahr vor dem eigenen Tor kann der Torwart zu einem rettenden Sprung gebracht werden. Allerdings braucht er nach einer solchen Abwehr dermaßen lange, um sich wieder aufzurappeln, daß er einem zweiten Schuß machtlos gegenübersteht.

Insgesamt gesehen würde ich "European Super Soccer" als weitgehend schwaches Spiel bezeichnen. Sowohl die grafische Ausgestaltung wie auch Sound und Spielbarkeit lassen zu viele Wünsche offen. Auch der mit ca. 30 DM eigentlich nicht sonderlich hoch bemessene Preis für die Cassette ist zuviel für ein Game, das zumindest mich in keiner Hinsicht überzeugen konnte.

System: Atari 8 Bit
Hersteller/Info: Tynesoft

Martin Goldmann

Leider immer noch kein erfreuliches Fußballspiel für XL und XE in Sicht



TOP 10

XL/XE

1.	(6)	Airwolf	Elite
2.	(2)	Herbert	AMC
3.	(3)	Henry's House	Mastertronic
4.	(–)	Sherlock Holmes	R+E Software
5.	(5)	Der leise Tod	R+E Software
6.	(–)	European Super Soccer	Addictive
7.	(–)	Grand Prix	Codemasters
8.	(8)	Jinxter	Rainbird
9.	(–)	American Roadrace	Tynesoft
10.	(–)	Four Great Games III	Microvalue

ST

1.	(5)	Bermuda Project	Mirrorsoft
2.	(2)	Carrier Command	Rainbird
3.	(3)	Arcade Force Four	U.S. Gold
4.	(–)	Arkanoid II	Imagine
5.	(1)	Dungeon Master	FTL
6.	(–)	Superstar Icehockey	Data Byte
7.	(8)	Football Manager II	Addictive
8.	(–)	Virus	Firebird
9.	(6)	Corruption	Firebird
10.	(3)	Obliterator	Psygnosis

Tja, war wohl noch nichts mit der Herbstoffensive. Es ist anzunehmen, daß sämtliche Softwarehäuser mit der Markteinführung neuer Titel auf die alljährliche PCW-Show Mitte September in London warten. Dort werden normalerweise die Katzen aus den Säcken gelassen und nicht mehr um diverse heiße Breie herumgeredet.

Die XL/XE-Freunde brauchen sich allerdings keine Hoffnungen zu machen, daß viele Neuigkeiten auf sie zukommen werden. Im Gegenteil, "Silent Service" wurde wieder indiziert, genau wie für die STs "Gunship". Zwei hervorragende Simulationen, denen nun ein tristes Dasein in finsteren Läden bevorsteht.

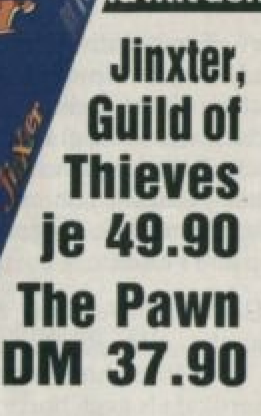
An der Verlosung von je 5 PD-Disks wollen wir auch diesmal festhalten.
Einfach eine Postkarte mit Ihrem Lieblingsspiel einsenden an das
ATARI*magazin*, Postfach 1640, 7518 Bretten

Hier die Gewinner vom letzten Mal:
Mark Kate, Vilshofen; Norbert Molle, Herne; Andreas Protar, Neckarsulm; Marco Kubacki, Rheinstetten; Marcus Weber, Hannover; Ike Uhl, Overrath; Felix Rüssel, Waldkirch 3; Peter Fleiszerowicz, Hannover; Markus Limp, Duisburg; Frank Braun, Stuttgart 1;



DIABOLO

★ ...nd mit den teuflischen Preisen! ★



Jinxter, Guild of Thieves je 49.90
The Pawn DM 37.90

NEU

Rampage	25.90/37.90
Spy vs Spy Trilogy	25.90/37.90
Steve Davis' Snooker	—.—/23.90
Cops & Robbers	9.90/—.—
American Roadrack	9.90/—.—
Mirax Force	25.90/37.90
Revenge II	9.90/—.—
Airwolf	19.90/—.—

A

Ace of Aces	25.90/ 37.90
Alptraum	—.—/ 39.00
Amaurote	9.90/ —.—
Arkanoid	25.90/ 39.90
Auto Duel	—.—/ 49.00
BMX Simulator	14.90/ —.—
Colossus Chess 4.0	25.90/ 39.90
Daylight Robbery	9.90/ —.—
Der leise Tod	—.—/ 39.00
Encounter	25.90/ 37.90
European Super Soccer	25.90/ 37.90
Extirtrator	9.90/ —.—
Fighter Pilot	—.—/ 39.90
Flightsimulator II	—.—/129.00
Flightsimulator Scenary Disk "7"	—.—/ 37.90
Frenesis	9.90/ —.—
Feud	14.90/ —.—
Four Great Games III (Rebound, Phantom, Cannibals, Count Down)	19.90/ 29.90
Gauntlet	25.90/ 39.90
Gauntlet-Erweiterung: The Deeper Dungeons (nur mit Originalprogramm spielbar)	16.90/ 23.90
Gettysburg	—.—/ 79.00
Grand Prix Simulator	9.90/ —.—
Grid Runner	9.90/ —.—
Guild of Thieves	—.—/ 49.00
Gun Law	9.90/ —.—
Henry's House	9.90/ —.—
Herbert	—.—/ 29.00
Hitchhiker's Guide to the Galaxy	—.—/ 69.00
Hollywood Hijinx	—.—/ 69.00
Hoover Boover	9.90/ —.—
Jinxter	—.—/ 49.90
Kampfgruppe	—.—/ 79.00
Last V.8	14.90/ —.—
Leaderboard	25.90/ 39.90
Leaderboard-Erweiterung: Tournement (nur mit Originalprogramm spielbar)	16.90/ 23.90
Leather Goddesses of Phobos	—.—/ 69.00
Lurking Horror	—.—/ 69.00
Masterchess	9.90/ —.—
Mercenary Kompendium (dt.)	33.90/ 39.90
Micro Rythm	19.90/ —.—
Mike's Slotmachine	—.—/19.00
Milkrace	9.90/—.—
Mutant Camels	9.90/—.—
Ninja	14.90/—.—
OGRE	—.—/49.90
Panther	14.90/—.—
Phantasie I	—.—/55.00
Polar Piere	25.90/—.—
Power Down	9.90/—.—
Pro Golf	14.90/—.—
Pyramidos	—.—/29.00
Red Max	14.90/—.—
Rockfort	14.90/—.—
Sherlock Holmes	—.—/59.00
Spy vs Spy Trilogy	25.90/37.90
Starcross	—.—/69.00
Stratosphere	9.90/—.—
Tales of Dragons	—.—/19.00
The Living Daylights	25.90/39.90
The Pawn	—.—/49.90
Tomahawk	25.90/39.90
Trailblazer	—.—/39.90
Transmuter	14.90/—.—
Ultima IV	—.—/49.00
U.S.A.A.F.	—.—/79.00
Wargame Constr. Set	—.—/49.00
War in Russia	—.—/79.00
Warship	—.—/79.00
Wizard's Crown	—.—/49.00
180	9.90/—.—
Action Biker	7.00/—.—
Cristal Rider	7.00/—.—
Colony	7.00/—.—
Despatch Rider	7.00/—.—
Invasion	7.00/—.—
Melecule Man	7.00/—.—
One Man and his Droid	7.00/—.—
Spellbound	7.00/—.—
Storm	7.00/—.—
Vegas Jack Pot	7.00/—.—
Maxwell's Demon	—.—/15.00
Mr. Robot	15.00/—.—
Canyon Climber	15.00/—.—
Space Gunner	15.00/—.—
Shooting Arcade	15.00/—.—

Z

Magnum	20.—
Speedking	35.—

Diabolo ohne Unterleib? – nicht mehr lange!!



Wer kennt ihn nicht, den Kopf schlechthin. Seit annähernd zwei Jahren blickt er jedem Spielefan erschreckt in die Augen, als wolle er sagen: "Herrgott, sind die Preise günstig!"

Doch DIABOLO ist es leid, nur einen kühlen Kopf bewahren zu müssen. Wie gerne hätte er es, wenn er sagen könnte: "Von Kopf bis zu den Füßen, ganz auf Spielen eingestellt!"

Und genau diesem Mißstand soll jetzt Abhilfe geschaffen werden. DIABOLO startet einen Super-Mal- und Zeichenwettbewerb. Erster Preis ist ein CD-Player, zweiter und dritter Preis ein Riesen-Softwarepaket.



Was ist zu tun?

Im Prinzip ganz einfach: In jedweder Form des kreativen Schaffens unserem DIABOLO-Köpfchen einen Körper mit Füßen zu verpassen. Bewertet werden Originalität, Witz und Ausarbeitung.

Einsendeschluß ist der 30. Dezember 1988

☎ 0 72 52 / 8 66 99

Bestellannahme 24 Stunden. Von 13.00-16.30 Uhr erreichen Sie uns persönlich.

Software-Bestellschein

Kunden-Nummer | | | | | |

Ich bestelle aus dem Diabolo-Versand folgende Software:

AM 10/88

Anzahl	Titel	Gesamt-preis

Computertyp

Name des Bestellers

Anschrift

PLZ/Ort

Datum/Unterschrift

Ich wünsche folgende Bezahlung:

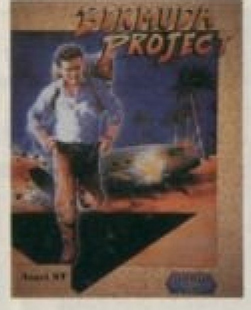
☐ Nachnahme (zuzüglich 5.70 DM Versandkosten)
☐ Vorauskasse (zuzüglich 3.– DM Versandkosten)
☐ Bankabbuchung (zuzügl. 3.– DM Versandkosten)

Software ist vom Umtausch ausgeschlossen.

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden an:

Diabolo-Versand, PF 1640, 7518 Bretten.
Eine Abteilung des Verlags Rätz-Eberle GdbR.





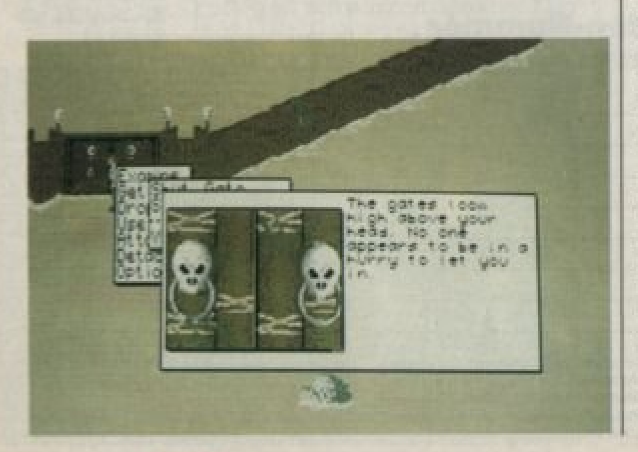
Bermuda Project

Absturz über dem Bermuda-Dreieck

Eines der besten Abenteuerprogramme für den Atari ST ist zweifelsohne "Bermuda Project". Es ist intelligent konzipiert und macht unheimlich viel Spaß. Schon das 16seitige Anleitungsheft macht auf die Spielhandlung neugierig. In einer deutschsprachigen Dokumentation beschreibt der Autor die Geheimnisse des Bermuda-Dreiecks. Sicher haben schon viele von diesem mysteriösen Gebiet gehört. Es liegt im westlichen Atlantik vor der Südostküste der Vereinigten Staaten und erstreckt sich im Norden bis nach Florida, im Osten bis zu den Jungferninseln in der Karibik.

Wie der Titel schon verrät, geht es auch im vorliegenden Spiel um das Bermuda-Dreieck. Sie übernehmen die Rolle eines neugierigen Journalisten, der im Auftrag zweier amerikanischer Zeitungen versucht, das Geheimnis dieses Gebiets zu lüften. Dazu chartert man ein Flugzeug und fliegt über das berühmt-berüchtigte Territorium. Doch plötzlich fallen die Motoren aus, die Maschine stürzt in die Tiefe. Auf einer einsamen Insel kommt unser Freund wieder zu sich. Um ihn herum befindet sich nichts weiter als das zerstörte Flugzeug, Gestrüpp und Felsen.

Sollte nur in Bermuda-Shorts gespielt werden: ein Bonbon unter den Adventures



Der Held läßt sich mit der Maus in alle vier Richtungen steuern. Der Bildschirm scrollt sowohl vertikal als auch horizontal in alle acht Richtungen. Während des Abenteuers können Sie Gegenstände finden und Personen treffen, von denen eventuell Hilfe zu erwarten ist. Wenn Sie Gegenstände untersuchen, aufnehmen, fallen lassen, benutzen, zusammenfügen, losmachen oder einfach nur den Spielstand abspeichern wollen, rufen Sie durch Betätigung der rechten Maustaste ein Menü auf. Mit Hilfe der Maus läßt sich eine Funktion anwählen, beispielsweise UNTERSUCHEN. Wenn man den rechten Maus-Button gedrückt hält und dann den linken betätigt, führt der Held die gewünschte Funktion aus. Dazu werden teilweise illustrierte Textfenster eingeblendet.

So steuert man den Helden durch die verlassene Gegend und erforscht Umgebung und Gegenstände. Ziel ist es, wieder von der einsamen Insel zu verschwinden. Dazu müssen Sie viele Rätsel lösen, um lange genug am Leben zu bleiben und den Tag der Rettung noch erleben zu können.

An dieser Stelle möchte ich meine ersten Erfahrungen mit diesem Programm beschreiben, um Ihnen einen Eindruck zu vermitteln. Bei Spielbeginn sieht man die abgestürzte Maschine im Sand stecken. Ein Feuer brennt an einer Luke, und das ganze Flugzeug sieht aus wie ein zusammengepreßter Schrotthaufen. Mein erster Gedanke gilt der Untersuchung des Flugzeugs. Also schaue ich ins Cockpit. Da liegt der tote Pilot, der mir sicherlich nicht mehr weiterhelfen kann. Neben ihm befindet sich ein Funkgerät, das noch zu funktionieren scheint. Ich schnappe es mir und versuche, mit anderen Flugzeugen oder Schiffen Kontakt aufzunehmen. Der ST gibt mir jedoch in einem Textfenster den Hinweis, daß ich im Moment niemanden erreichen kann. Vielleicht ist mir das Gerät aber später noch von Nutzen. Also stecke ich es in meinen Rucksack. Dann erkunde ich die Tragflächen. "Hoffnungslos", meint der ST.

Danach versuche ich, die Einstiegsluke des Flugzeugs zu öffnen, doch ich komme nicht heran. Ein Feuer würde mir hier die Finger verbrennen. In der Nähe der Maschine entdecke ich nichts, was mir weiterhelfen könnte. Ich laufe nach Osten. Da sind Fußspuren im Sand zu sehen. Ich folge ihnen, gelange in eine wüstenähnliche Gegend und erblicke eine alte, ausgetrocknete Wasserstelle. Daneben liegen ein Skelett und ein Jeep. Das

Leserservice

Folgende Großhändler geben Ihnen Auskunft über Bezugsquellen in der Nähe Ihres Wohnorts. Unter jedem Spiel ist vermerkt, welche Firmen es zur Zeit des Redaktionsschlusses in ihrem Sortiment führten.

Ariolasoft GmbH
Hauptstraße 70
4835 Rietberg 2
Tel. 05241/803871

Leisuresoft
Industriestraße 23
4709 Bergkamen 5
Tel. 02389/6071

Activision
Deutschland GmbH
Postfach 760680
2000 Hamburg 76

Profisoft
Sutthauser Str. 50/52
4500 Osnabrück
Tel. 0541/53905

Rushware
Microhandelsgesellschaft
Bruchweg 128-132
4044 Kaarst 2
Tel. 02101/6070

New's Software
Wülfrather Str. 8
4000 Düsseldorf 1
Tel. 0211/67909 25

Skelett kann ich nicht weiter untersuchen, weil mich ein Skorpion sonst beißen würde. Ich setze mich in den Jeep und bemühe mich, die Karre in Gang zu bringen. Doch nichts geschieht. Der ST quittiert meine Anstrengungen mit dem Satz: "Sie sind wohl noch nicht Jeep gefahren, sonst wüßten Sie, daß man dazu einen Schlüssel braucht."

Er hat ja recht. Doch woher soll ich den Schlüssel nehmen? Wahrscheinlich hat das Skelett ihn noch in der Hosentasche. Dort kann ich ihn aber nicht erreichen, ohne vom Skorpion gebissen zu werden. Eine vertrackte Situation. Vielleicht finde ich ja später des Rätsels Lösung. Ich packe alle Gegenstände, die im Jeep liegen, in meinen Rucksack. Eine Schaufel, ein Eimer und eine Kanne können vielleicht noch von großer Bedeutung sein. In der Nähe des Jeeps gibt es nichts weiter zu erkunden. Deshalb laufe ich nach Osten. Nach einigen Minuten Spielzeit gelange ich an den Strand. Dort geht es nicht weiter. Das Meer hält mich auf der Insel gefangen. Ich gehe nach Süden; auch da beendet das Meer meinen Weg.

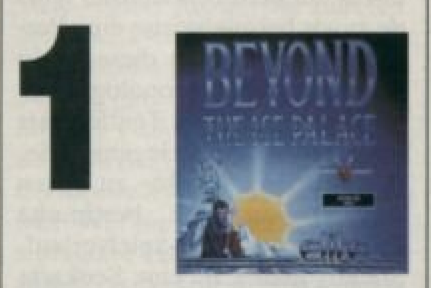
Dann entdecke ich ein primitives Dorf, das vermutlich von Insulanern bewohnt wird. Ich kann jedoch nicht hineingelangen, weil das einzige Tor verschlossen ist und keiner Anstalten macht, mir zu öffnen. Ich muß aber endlich Trinkwasser auftreiben. Der ST gibt mir nämlich andauernd den freundlichen Hinweis, daß ich wohl bald verdursten werde. Da ich keinen Zugang zum Dorf finde, gehe ich wieder nach Süden. Plötzlich kommt ein wilder Kannibale auf mich zugestürmt; mein erstes Spiel ist beendet.

Schon lange hatte ich nicht mehr so viel Spaß beim Testen eines Programms. "Bermuda Project" kann ich ohne Einschränkungen empfehlen. Gute Grafiken, ein interessanter Spielaufbau und eine aufregende Handlung werden Ihnen Unterhaltung für lange Zeit bieten. Ariolasoft liefert eine komplett ins Deutsche übersetzte Version, der es an witzigen Texten und lustigen Bemerkungen nicht mangelt. "Bermuda Project" ist eines der fesselndsten Computergames der letzten Monate.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Mirrorsoft
Info: Ariolasoft (deutsche Version), Leisuresoft, Profisoft

Carsten Borgmeier

1



Beyond the Icepalace

Kampf gegen das Böse

Mit diesem neuen Action-Spiel ist der Firma Elite ein Volltreffer gelungen. Herrliche Animation des Bildschirmhelden, butterweiches Scrolling, tolle Sound-Effekte, ein süchtig machendes Spielprinzip und ständige Action bescheren eine Menge Spaß für lange Zeit.

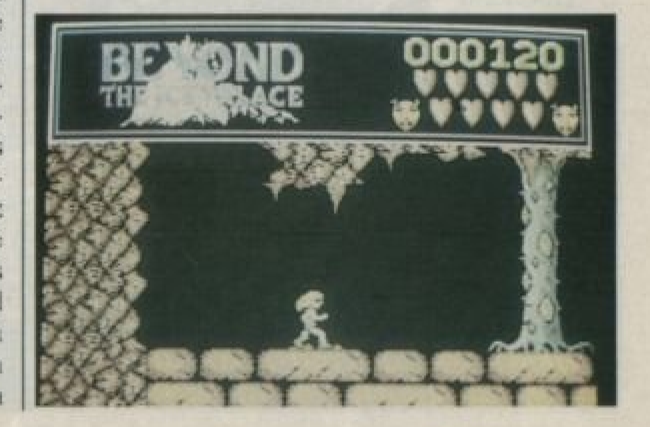
Im Vorspann ist die Hintergrundgeschichte auf einer Schriftrolle zu lesen. Seltsame Geschöpfe wie Zauberer, Gnome und Geister leben in einem mysteriösen Land jenseits des Nordpols, das von Gut und Böse gleichermaßen beherrscht wird. Doch eines Tages stimmt die Balance zwischen den beiden Mächten nicht mehr. Die Kräfte des Bösen lassen ganze Wälder abbrennen, schlagen Häuser kurz und klein und begehen andere Greueltaten. Der weise Rat des Waldes setzt sich zusammen und beschließt, die bösen Mächte zu bekämpfen. Eine einzige Person soll das Gleichgewicht zwischen Gut und Böse wiederherstellen, indem sie die dämonischen Kräfte wieder dorthin zurückjagt, wo sie hingehören, nämlich in die Hölle.

Natürlich fällt dem Spieler diese Aufgabe zu. Er muß durch den Wald tigern und alles eliminieren, was ihm in die Quere kommt. In einer unterirdischen Höhle geht das Abenteuer los. Mit Wurfschwertern erwehrt man sich seiner Feinde. Man läuft dabei über den Bildschirm, springt über tiefe Schluchten, erklimmt hohe Leitern und ballert auf alle bösen Untiere, die in Gestalt von grünen Vögeln oder riesigen Gnomen angreifen. Wenn Sie einen Bösewicht mit Ihren Waffen treffen, gibt es ein grafisch schön in Szene gesetztes Schauspiel. Erwischt man beispielsweise einen grünen Vogel, zerplatzt dieser in tausend Einzelteile. Ein herrlicher Effekt! Auf der langen Reise durch Höhlen und Wald finden Sie eine Reihe von Extrawaffen, die Ihnen bei dem ungleichen Kampf gegen die Untiere hilfreich sind.

"Beyond the Icepalace" verfügt nicht über ein neues Spielprinzip und verdient deshalb auch keine Bewertungspunkte für Originalität. Dafür wurde es für ST-Verhältnisse aber bestens auf dem Bildschirm umgesetzt. Probieren Sie das Spiel doch einmal aus. Es wird Ihnen sicher gefallen.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Elite
Info: Leisuresoft

Carsten Borgmeier



Kletter-/ Hüpffest: "Beyond the Icepalace"

1



20 000 Meilen unter dem Meer

Adventure in Perfektion

Dieses Programm, das nach dem gleichnamigen Roman von Jules Verne entstand, verfügt über wunderbare Grafiken. Das französische Software-Haus Coktel Vision hat den Stoff dieser Geschichte in ein ausgezeichnetes Adventure umgesetzt.

Professor Arronax, der Protagonist des Spiels, bekommt den Auftrag, ein Seeungeheuer zu fangen. Er wagt sich auch gleich mit seiner Crew und einem wakkeligen Segelschiff auf den Ozean hinaus. Eines Nachts wartet der Professor darauf, daß das Ungeheuer vorbeischwimmt. Plötzlich bewegt sich unter Wasser ein dicht gebündelter Lichtstrahl auf das Boot zu. Ein schwerer Schlag erschüttert das gesamte Schiff; die Besatzung fällt über Bord. Arronax wird ohnmächtig und erlangt erst nach einigen Stunden das Bewußtsein wieder. Mit Erstaunen stellt er fest, daß er sich im komfortabel ausgestatteten Unterseeboot von Kapitän Nemo befindet.

So beginnt dieses unterhaltsame Adventure, das mich stundenlang von der Arbeit abgehalten hat. Als Spieler übernimmt man die Rolle von Professor Arronnax. Man muß einerseits versuchen, das unheimliche U-Boot zu verlassen, andererseits soll man aber auch möglichst viel über die geheimnisvolle Welt Nemos erfahren. Dazu lenkt man einen Pfeil über den Bildschirm, mit dem sich Personen oder Gegenstände ansteuern lassen. Will man ein Objekt untersuchen oder benutzen, bestätigt man das Kommando, und schon tut sich etwas auf dem Bildschirm. Wurde zuvor beispielsweise eine Person anvisiert, fängt diese an zu sprechen. Der Monolog wird dann in Form eines Textfensters ausgegeben. Alle Gegenstände, die auf dem Monitor zu sehen sind, haben eine bestimmte Funktion für den Spielverlauf. Steuert man z.B. eine Seekarte an, wird diese auf dem Bildschirm ausgebreitet, und man kann die eigene Position feststellen.

"20 000 Meilen unter dem Meer" ist ein Adventure, bei dem Texteingaben völlig überflüssig sind. Das Ansteuern von Personen und Gegenständen ist die einzige Möglichkeit, im Spielverlauf weiterzukommen. Coktel Vision hat neben der Adventure-Handlung auch noch zwei Action-Szenen integriert. In der einen läuft man auf einer einsamen Insel umher und muß versuchen, einen geheimen Schatz zu finden. Die andere spielt in den Tiefen des Ozeans. Dort muß man, ausgerüstet mit einer Harpune, gegen gefährliche Haifische kämpfen.

Alles in allem handelt es sich um ein phantastisches Adventure mit gemäldeartigen Grafiken. Die Handlung des Romans wurde gut in Szene gesetzt. Der Spielablauf sorgt lange Zeit für tollen Spaß. Einziger Schwachpunkt ist der Sound; von ihm ist nicht viel zu hören. Trotz dieses kleinen Mangels bleibt "20 000 Meilen unter dem Meer" ein ausgezeichnetes Spiel, das man nur empfehlen kann.

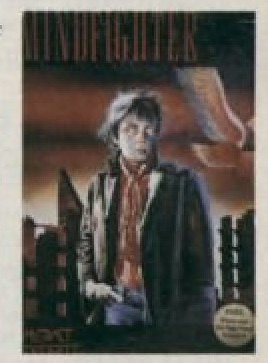
System: Atari 16 Bit
Hersteller: Coktel Vision
Info: Bomico

Carsten Borgmeier



Einfallsreich gemacht und grafisch beeindruckend: Jules Verne auf dem ST

3

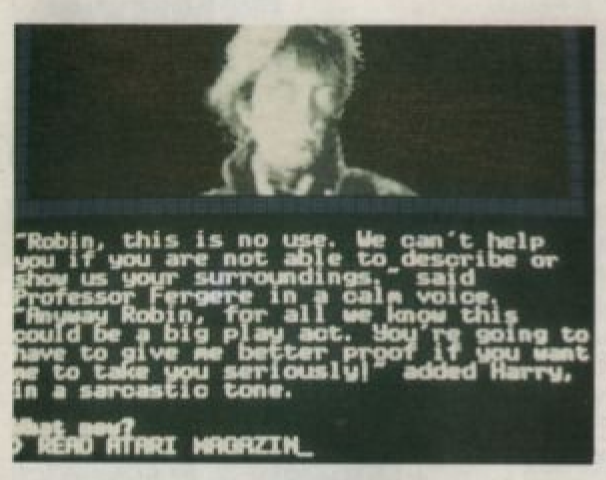


Mindfighter

Verhindern Sie den dritten Weltkrieg!

Beigaben scheinen in Mode zu kommen. Activision liegt mit dem neuen Adventure "Mindfighter" voll im Trend. Neben dem Datenträger und der Anleitung erhält man noch einen 150seitigen Roman und ein Poster. Im englischsprachigen Roman können Sie die komplexe Hintergrundstory zu "Mindfighter" nachlesen.

Robin, ein elfjähriger, sensibler Junge verfügt über parapsychologische Fähigkeiten. Er kann mit Hilfe seines Geistes seine Umwelt kontrollieren. Zusammen mit seinen drei Freun-



"Mindfighter" macht betroffen, verlangt aber gute Englischkenntnisse

den Alison, Harry und Matthew trifft er sich des öfteren mit dem berühmten Fergere, einem Professor für Parapsychologie. Dieser führt aufregende Experimente mit Robin durch. Eines Tages erwacht unser Held nach einem solchen Versuch in einer ihm unbekannten Umgebung. Alle Häuser sind eingestürzt. Überall liegen Schutt und Asche.

An dieser Stelle können Sie ins Geschehen eingreifen. Mit Hilfe der Tastatur geben Sie Kommandos ein, die Robin ausführen soll. Der Junge macht schon bald eine ernste Entdeckung: Sein Geist hat sich von seinem Körper gelöst. Er befindet sich jetzt in der Zukunft, in einer Zeit nach einem schrecklichen nuklearen Holocaust. Anfänglich versucht Robin, den leidenden Menschen zu helfen, doch schon bald stellt er fest, daß das Elend zu groß ist. Er kehrt wieder in die Gegenwart zurück und muß dort versuchen, den dritten Weltkrieg zu verhindern.

Die Handlung von "Mindfighter" ist intelligent konzipiert und weicht löblicherweise vom üblichen Schema ab. Das im Spiel behandelte Thema ist von ernsthafter Natur. Activision geht meiner Meinung nach aber den richtigen Weg. Warum sollen nicht auch politische Angelegenheiten in einem Computerspiel verarbeitet werden?

Die interessante Handlung täuscht aber nicht über die schlechte Programmierung hinweg. Grafiken tauchen leider nur sehr sporadisch auf, und der Parser versteht bei weitem nicht so viele Wörter wie der bei anderen Spielen. Um mit "Mindfighter" zurechtzukommen, benötigen Sie sehr gute Englischkenntnisse. Sowohl Anleitung und Roman als auch die Programmtexte sind in anspruchsvollem Englisch verfaßt. Wer mehr Wert auf eine interessante Handlung als auf eine gute Adventure-Programmierung legt, wird an diesem Spiel seine Freude haben.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Activision
Info: Leisuresoft

Carsten Borgmeier

Grand Prix Simulator

Rennatmosphäre aus der Vogelperspektive

Aus dem Hause Codemasters stammt das Low-budget-Spiel "Grand Prix Simulator". Damit haben jetzt auch die kleinen Ataris ihre Umsetzung des Automatenspiels "Super Sprint".

Die Aufgabe des Spielers besteht darin, ein kleines Sprite, das man mit viel Phantasie als von oben dargestelltes Auto erkennt, um einen Rundkurs zu steuern. Dabei können eine oder zwei Personen gegen den Computer antreten.

Das Fahrzeug ist schwer zu steuern. Offensichtlich haben die Techniker statt des Motors die Reifen geölt. Entsprechend ist



3

das Fahrverhalten. Geht man nicht rechtzeitig vor jeder Kurve vom Gas, so wird der Rennwagen von der Piste getragen. Entweder geht's dann in die Wiese oder an eine Art Bande. Von dieser kann man sich mit einigem Glück bald wieder lösen. Pech hat der Spieler, wenn er unter der Brücke die Spur verliert. Da man vom Wagen dann nichts sieht, hängt es von Glück und Geduld ab, wann und in welcher Fahrtrichtung die Unterführung wieder verlassen werden kann.

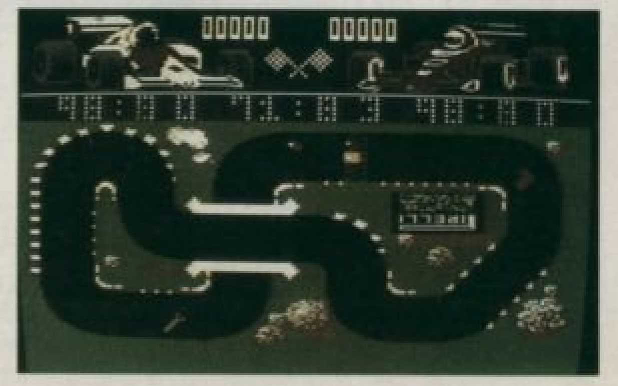
Die Grafik des Spiels reißt besonders den nicht unbedingt vom Hocker, der weiß, was man bei günstiger Programmierung aus dem 8-Bit-Atari herausholen kann. Gerade bei den Sprites hätte man noch etwas für die Erkennbarkeit tun können. Die Titelmusik vom allseits gelobten Sound-Zauberer David Whittaker erinnert zu sehr an die Melodien anderer Spiele, als daß sie noch Aufsehen erregen könnte.

Wer sich für das Automatenspiel "Super Sprint" begeistern konnte, ist mit "Grand Prix Simulator" gut bedient. Die schwierige Steuerung läßt jedoch schnell Frustration aufkommen. Angenehm fällt der niedrige Preis auf. Er beträgt rund 10 DM für die Cassette. Alles in allem ein Spiel, das nicht jeden Geschmack treffen dürfte.

System: Atari 8 Bit
Hersteller: Codemasters
Info: Kaufhäuser und Fachhandel

Martin Goldmann

Kein Ersatz für die Modellrennbahn: "Grand Prix Simulator"



VORSCHAU

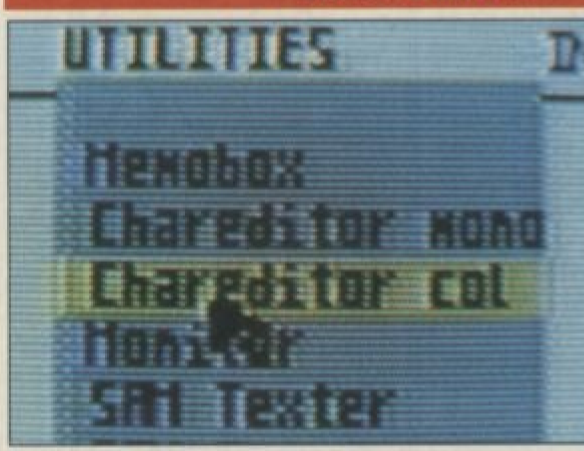
Der Text-Dinosaurier



In der PC-Welt gilt "Word Perfect" als eines der leistungsfähigsten Textverarbeitungsprogramme. Betriebssicherheit und Professionalität werden ebenso gerühmt wie der Funktionsreichtum und das beachtliche Fassungsvermögen für Dokumente auch größeren Umfangs.

Nach langem Zögern hat sich die "Word Perfect"-Gesellschaft entschlossen, ihr Mammutwerk auf den ST umzusetzen. Wie geht nun ein solcher PC-Abkömmling mit den spezifischen Eigenschaften des ST um? Konnten die gerühmten Eigenschaften in die ST-Umsetzung "hinübergerettet" werden?

Schön bunt...



... ist nicht nur die Auswahl von unterschiedlichen Steckanschlüssen, die man bei RGB-Monitoren geboten bekommt. Hübsch farbig sollte auch das auf ihnen entstehende Bild sein. Es sei denn, man gehört zur "Upper Class" der Monitorbesitzer und kann sich einen Multisync leisten: dann ist nämlich auch der Schwarzweiß-Modus eines ST darstellbar.

Wir haben uns die für ST-Besitzer derzeit interessantesten Monitore genau angesehen, alte Bekannte und fähige Neulinge. Unser kritischer Vergleich berücksichtigt Schnittstellen, Bedienungskomfort, grundsätzliche Brauchbarkeit für den ST und natürlich die Bildqualität.

Als Außenseiter haben wir dann noch einen besonders preiswerten RGB/Video-Vielkönner dabei, der zwar nicht die Schwarzweiß-Auflösung des ST beherrscht, dafür aber neben den ST-Farbauflösungen auch das Signal der 8-Bit-Ataris oder eines Videorecorders verträgt. Übrigens ist auch einer der Multisyncs XL-tauglich (siehe Bild). Welcher es ist, wird noch nicht verraten.

ATARI*magazin* Nr. 11/88 erscheint am 12.10.1988

INSERENTEN

IMPRESSUM

Herausgeber: Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Thomas Eberle, Werner Rätz

Technische Redaktion: Werner Rätz

Redaktion: Helmut Fischer, Robert Kaltenbrunn, Peter Schmitz, Arnd Rosemeier

Ständige freie Mitarbeiter: Rolf Knorre, Dipl.-Ing. Peter Finzel, Thomas Tausend, Matthias Bolz, Frank Emmert, Carsten Borgmeier, Dr. Lothar Seifert

Versandservice: Irene Staub

ABO-Service: Marianne Gassert

Anzeigen: Lothar Neff
Es gelten die Anzeigenpreise der Media-Mappe '88

Layout und Montage: bmd Bernhard Müller
AW Grafic · 7507 Pfinztal

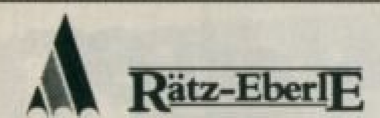
Satz: Druckerei Sprenger
7143 Vaihingen/Enz

Druck: Gießen-Druck
6300 Gießen

Vertrieb: Verlagsunion
6200 Wiesbaden

Anschrift des Verlags: **Verlag Rätz-Eberle
Postfach 1640
Melanchthonstraße 75/1
7518 Bretten
Telefon 0 72 52 / 30 58**

Das ATARI*magazin* erscheint monatlich jeweils zur Mitte des Vormonats. Das Einzelheft kostet 7,– DM. ISSN 0933-887X



BESTELLSCHEIN

Bitte immer die ganze Seite einsenden!



HEFTE

○ 2/87 (6.– DM)	○ 6/87 (6.– DM)	○ 5/88 (7.– DM)
○ 3/87 (6.– DM)	○ 1/88 (6.– DM)	○ 6/88 (7.– DM)
○ 4/87 (6.– DM)	○ 3/88 (7.– DM)	○ 7/88 (7.– DM)
○ 5/87 (6.– DM)	○ 4/88 (7.– DM)	○ 8/88 (7.– DM)
		○ 9/88 (7.– DM)

_____ St. Stehsammler für 12 Hefte à 12.80 DM _____

Zwischensumme _____

LazyFinger

S. 38

_____ St. Nr. LF ___ – _____ (15.– DM) _____

_____ St. Nr. LF ___ – _____ (15.– DM) _____

_____ St. Nr. LF ___ – _____ (15.– DM) _____

_____ St. Nr. LF ___ – _____ (15.– DM) _____

_____ St. Nr. LF ___ – _____ (15.– DM) _____

_____ St. Nr. LF ___ – _____ (15.– DM) _____

_____ St. Nr. LF ___ – _____ (15.– DM) _____

_____ St. Nr. LF ___ – _____ (15.– DM) _____

Zwischensumme _____

public domain 8 Bit

S. 29

_____ St. Nr. P D __ __ (10.– DM) _____

_____ St. Nr. P D __ __ (10.– DM) _____

_____ St. Nr. P D __ __ (10.– DM) _____

_____ St. Nr. P D __ __ (10.– DM) _____

_____ St. Nr. P D __ __ (10.– DM) _____

_____ St. Nr. P D 1 6 (15.– DM) (2 Disks) _____

Zwischensumme _____

DIES & JENES

_____ St. DOS-Anleitung 8 Bit (3.50 DM) _____

_____ St. PS + AMD 8 Bit (6.50 DM) _____

Zwischensumme _____

8-BIT-POWER

S. 2

_____ St. Nr. AT ___ (DM) _____

_____ St. Nr. AT ___ (DM) _____

_____ St. Nr. AT ___ (DM) _____

_____ St. Nr. AT ___ (DM) _____

_____ St. Nr. AT ___ (DM) _____

Zwischensumme _____

Bücher

S. 33/114

_____ St. Nr. ________ (DM) _____

_____ St. Nr. ________ (DM) _____

_____ St. Nr. ________ (DM) _____

_____ St. Nr. ________ (DM) _____

Zwischensumme _____

public domain 16 Bit

S. 96

_____ St. Nr. STPD ___ (12.– DM) _____

_____ St. Nr. STPD ___ (12.– DM) _____

_____ St. Nr. STPD ___ (12.– DM) _____

_____ St. Nr. STPD ___ (12.– DM) _____

_____ St. Nr. STPD ___ (12.– DM) _____

_____ St. Nr. STPD ___ (12.– DM) _____

Zwischensumme _____

FUNDGRUBE

S. 9

_____ St. Nr. JS 01 (DM) _____

_____ St. Nr. JS 02 (DM) _____

_____ St. Nr. AT ___ (DM) _____

_____ St. Nr. AT ___ (DM) _____

_____ St. Nr. AT ___ (DM) _____

Zwischensumme _____

Endsumme _____

zuzüglich Versandkosten _____

Rechnungsbetrag _____

Versandkosten bei Versand per Nachnahme DM 5.70, bei Vorauskasse DM 2.00 Versandkostenbeitrag.

Bitte ankreuzen:
○ Nachnahme DM 5.70
○ Vorauskasse DM 2.00

Vorauskasse leisten Sie bitte per Verrechnungsscheck oder Überweisung auf Postgirokonto Karlsruhe 434 23-756.

Computertyp: ○ XL/XE ○ ST
(bitte unbedingt angeben!)

Wenn Sie bereits unser Kunde sind, finden Sie auf der letzten Rechnung Ihre Kundennummer. Wenn Sie die Kundennummer in das nebenstehende Feld eintragen, helfen Sie uns bei der schnellen Abwicklung Ihrer Bestellung.

Ihre Kunden-Nr. ______

Zuname _____ Vorname _____

Straße _____ PLZ, Wohnort _____

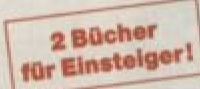
Unterschrift des Erziehungsberechtigten _____ Datum, Unterschrift _____

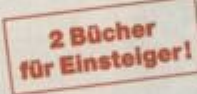
(Wenn Sie unter 18 Jahre sind, können wir Ihre Bestellung aus gesetzlichen Gründen nur bearbeiten, wenn Ihr Erziehungsberechtigter ebenfalls unterschreibt.)

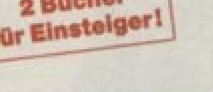
Senden Sie Ihre Bestellung bitte an:
Verlag Rätz-Eberle, ATARI*magazin*, Postfach 1640, 7518 Bretten, Telefon 0 72 52 / 30 58

Know how über Ihren Atari ST

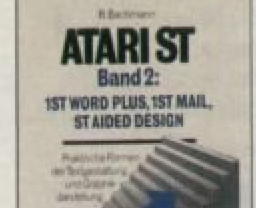












Verlag
Rätz-Eberle

B. Bachmann
Atari ST, Bd. 1:
GEM, 1st Word, DB Master

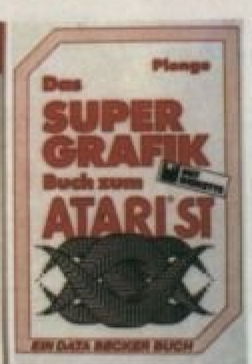
(2. erweiterte Auflage mit Berücksichtigung von 1st Word plus)
Nach einer genauen Installationsanleitung des ST-Systems wird der Anwender detailliert in Textverarbeitung und Dateiverwaltung eingewiesen.
Viele Tips, ein Glossar und ein Stichwortverzeichnis runden das Gesamtkonzept ab.

Bestellnummer IW 1301 DM 48.–

B. Bachmann
Atari ST, Bd. 2:
1st Word plus, 1st Mail, ST Aided Design

Das Buch beginnt mit einer gerafften Darstellung von "1st Word Plus", so daß Ungeduldige sofort anfangen können. Darauf folgt eine ausführliche Darstellung der Textverarbeitung. Der zweite Teil befaßt sich mit dem Anfertigen von 2-D- und 3-D-Grafiken und zeigt in einer Vielzahl von Illustrationen die Arbeit mit einem Grafikprogramm auf dem ST.

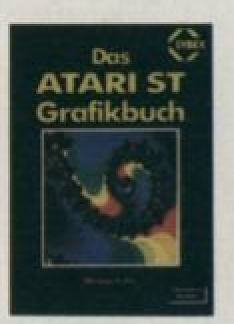
Bestellnummer IW 1302 DM 48.–



Plenge
Das Supergrafikbuch zum Atari ST

830 Seiten, **mit Diskette**
Das Grafikbuch zum Grafikcomputer. Dieses Werk führt umfassend in die grafischen Fähigkeiten des ST ein. Ob es um Sprites, 3-D-Animation oder Trickfilmproduktion geht, mit diesem Buch liegen Sie richtig. Die Beispielprogramme in GFA-Basic, C und Assembler werden auf Diskette mitgeliefert.

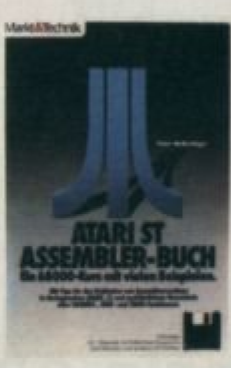
Bestellnummer DB 0407 DM 69.–



Michael Kofler
Das Atari ST Grafikbuch

266 Seiten, **mit Diskette**
Daß mit GFA-Basic und dem ST hervorragende Grafik möglich ist, beweist dieses Buch. Es führt systematisch in die 2- und 3dimensionale Grafik ein und illustriert die einzelnen Kapitel mit Listings in GFA-Basic, die auch auf Diskette beiliegen. Auch das Thema "Grafik auf dem Drucker" wird eingehend behandelt.

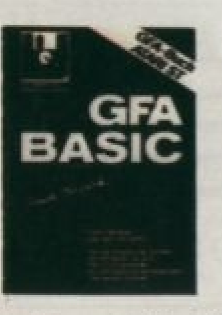
Bestellnummer SY 0601 DM 68.–



Peter Wollschläger
Atari ST Assembler-Buch

298 Seiten, **mit Diskette**
Wenn Sie in die Assemblerprogrammierung einsteigen wollen, kommen Sie an diesem Buch kaum vorbei. Es verlangt keine Vorkenntnisse. Wenn Sie das Buch durchgearbeitet haben, sprechen Sie fließend Assembler. Sie erarbeiten dabei unter anderem ein RAM-Disk-Programm und einen Diskmonitor. Beides finden Sie auch auf der beiliegenden Diskette.

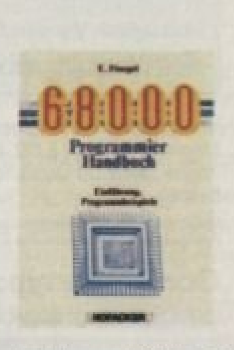
Bestellnummer MT 0102 DM 59.–



Frank Ostrowski
GFA BASIC

288 Seiten, **mit Diskette**
"Über mein GFA-Basic" schreibt hier der Programmierer, der mit seinem Interpreter/Compiler bereits Geschichte gemacht hat. Und wo können Sie besser informiert werden über GFA-Basic als direkt an der Quelle. Es handelt sich um keine Einführung, die Befehl für Befehl aufzählt, sondern mit Beispiellistings werden Themen wie Programmoptimierung, Grafik oder Fensterverwaltung behandelt.

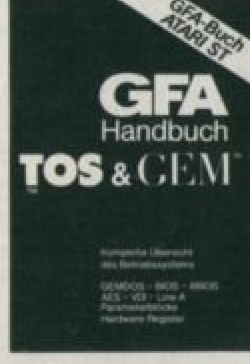
Bestellnummer GF 1202 DM 79.–



E. Flögel
68000 Programmierhandbuch

202 Seiten
Die Leistungsfähigkeit der ST-Computer liegt vor allem im starken Prozessor begründet. Mit diesem Buch können Sie die Grundlagen des 68000er erlernen und erste Schritte in der Assemblerprogrammierung versuchen. Das Buch liefert auch Programmbeispiele, damit die Theorie nicht zu trocken bleibt.

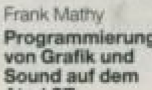
Bestellnummer HO 1001 DM 39.–



Frank Ostrowski
GFA Handbuch TOS & GEM

370 Seiten
Dieses Buch bietet die komplette Übersicht über die beiden Betriebssystemkomponenten des ST, dem TOS und der grafischen Benutzeroberfläche GEM. Es stammt aus der gleichen Feder wie GFA-Basic. Wenn Sie sich die Routinen des Betriebssystems bei der Programmierung zunutze machen wollen, kommen Sie an diesem Handbuch nicht vorbei.

Bestellnummer GF 1201 DM 49.–

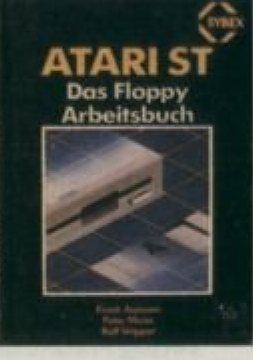




Frank Mathy
Programmierung von Grafik und Sound auf dem Atari ST

384 Seiten, **mit Diskette**
Auf dieses Buch hat der fortgeschrittene Programmierer lange gewartet. Das Thema ist Grafik und Sound unter Verwendung der Systemroutinen. Fertige Assemblerbibliotheken für den Aufruf unter C, Assembler oder ST-Pascal werden mitgeliefert. Die Programmierung des Soundchips YM-2149 ist ein weiteres Thema dieses Buchs.

Bestellnummer MT 0104 DM 52.–



Lüke, Lüke
Der Atari 520 ST

206 Seiten
Die wohl verbreitetste Version des Atari ST ist das Thema dieses Buchs. Wenn Sie Ihren Computer in allen Aspekten vom Systembau über Schnittstellen, Bedienung bis zum Betriebssystem oder DFÜ kennenlernen wollen, sind Sie mit diesem Buch gut bedient.

Bestellnummer MT 0103 DM 49.–



Schneider, Steinmeier
Atari ST Grundlehrgang

330 Seiten
Das Buch für den richtigen Einstieg! Leicht verständlich wird in die Arbeit mit dem ST eingeführt. Der erste Teil gibt einen Überblick über die Hardware, im zweiten Teil werden Sie in die Software und ihre Bedienung eingeführt. Eine Programmsammlung rundet das Buch ab.

Bestellnummer HE 1101 DM 49.–

Reinhard Schuster Computer

OBERE MÜNSTERSTR. 33–35 · TEL. (02305) 3770 · BTX 023053770 · 4620 CASTROP-RAUXEL



Vertragshändler

ATARI System-Fachhändler

star der ComputerDrucker Vertragshändler

AMSTRAD Vertragshändler

ATARI-ST-SOFTWARE

Titel	Preis
Nineteen	63.50
10Th Frame	76.60
20.000 Meilen unter dem Meer	59.90
221B Baker Street	47.90
3D Galaxy	59.90
500 CC Grand Prix	58.80
AB ZOO	47.90
Addicta Ball	47.90
Advanced Art Studio	76.60
Adventure Creatore	113.10
Airball	76.60
Airball Construction Set	47.90
Alien Syndrom	67.00
Altair	59.90
Amazon	54.10
American Pool	33.60
Annals of Rome	76.60
Arcade Force Four	69.90
Arkanoid	38.60
Arkanoid 2	58.80
Asphai Trilogy	76.60
Asterix im Morgenland	59.90
Autoduel	58.80
Backlash	49.90
Bad Cat	55.70
Balance of Power	85.20
Bard's Tale 1	79.90
Baseball Gamestar	76.60
Battle Probe	49.90
Battleships	47.90
Bermuda Project	77.40
Better Dead Than Alien	58.80
Beyond the Ice Palace	58.80
Beyond Zork	76.60
Bionic Commando	55.70
Black Cauldron	76.60
Black Lamp	58.80
Blue War	54.10
Blueberry und das Gespenst	59.90
BMX Simulator	46.40
Bob Moran in Middle Age	59.90
Bob Morane Sience Fiction	58.80
Bob Winner	67,00
Bobo	59.90
Bomb Jack 2	67.00
Borrowed Time	76.60
Brian Clough Football	76.60
Bridge Player 2000	59.90
Bubble Bobble	58.80
Bubble Ghost	58.80
Buggy Boy	58.80
Bureaucracy	105.40
Captain America	58.80
Captain Blood	76.60
Carrier Command	76.60

Titel	Preis
Casino Roulette	59.90
Chamonix Challenge	58.80
Championship Baseball	49.90
Championship Football	76.60
Championship Wrestling	76.60
Checkmate	27.80
Chopper X	29.30
Chubby Cristel	59.90
Clever & Smart	58.80
Colonial Conquest	89.90
Computer Hits	89.90
Corruption	77.40
Crafton & Xunk	59.90
Crash Garet	59.90
Crazy Cars	55.70
Creator	59.90
Crystal Castles	47.90
Cybernoid	63.50
Daley T. Olympic Challenge	63.50
Dark Castle	69.90
De Luxe Scrabble	59.90
Deathstrike	43.30
Deep Space	105.40
Defender of the Crown	77.40
Deflector	59.90
Deja Vu	66.60
Diablo	59.90
Dizzy Wizzard	55.70
Dungeon Master	74.30
Eco	58.80
Eddy Edwards Sky	58.80
Eden Blues	69.90
Electronic Pool	57.20
Elf	67.00
Empire Strikes Back	58.80
Enduro Racer	58.80
Epyx (The Worlds Greatest)	77.40
Euro Soccer 88	58.80
Extensor	33.60
Extravaganza	39.90
Eye	43.30
Fahrenheit 451	54.10
Fire and Forget	69.90
Fire Blaster	29.90
Flight S. Disc 7 Florida	46.40
FLight S. Disc 11 Michigan	46.40
Flight S. Disc Japan	46.40
Flight S. Western European Sc.	46.40
Flight Simulator 2	119.70
Flintstones	59.90

Titel	Preis
Football Manager	47.90
Football Manager 2	58.80
Formula 1 Grand Prix Sim.	59.90
Foundations Waste	74.30
Fred Feuerstein	58.80
Frost Byte	47.90
Fugger	57.20
Gambler	38.60
Gary Linekers Hot Shot	63.50
Gary Linekers Super Skills	63.50
Gato	85.20
Gauntlet	66.60
Gauntlet 2	67.00
Get Dexter 2	59.90
Giana Sisters	55.70
Gnome Ranger	43.30
Gold Runner	69.90
Gold Runner 2	58.80
Gold Runner 2 Scenery Disc 1	18.50
Gold Runner 2 Scenery Disc 2	18.50
Golden Path	59.90
Guild of Thieves	69.90
Hacker	76.60
Hacker 2	76.60
Hades Nebula	49.90
Hardball	76.60
Harrier Strike Mission	88.30
Hellowoon	69.70

Titel	Preis
Infidel	89.90
Intelligent Checkers	54.10
Into the Eagles Nest	59.90
Invasion	47.90
Isnogud	58.80
Jagd auf Roter Oktober	74.30
Jet	108.40
Jewels of Darkness	59.90
Jinxter	74.30
Jump Jet	43.30
Jupiter Probe	47.90
Kaiser	123.60
Karate Kid 2	66.60
Karting Grand Prix	29.30
Killdozers	58.80
Kings Quest 3er Pack	74.30
Knight Orc	58.80
Knightmare	59.90
L'Affaire	76.60
Las Vegas	33.60
Leaderboard Golf	69.90
Leaderbord Tournament	33.60
Leatherneck	55.70
Legend of the Sword	76.60
Leisure Suit Larry	59.90
Leviathan	43.30
Liberator	39.90
Little Computer People	105.40
Livingstone	43.30
Luky Luke	
Nitroglyzerin	57.20
Lurking Horror	89.90

Titel	Preis
MGT	76.60
Micky Mouse	58.80
Microleague Wrestling	58.80
Mindfighter	83.40
Missing One Droid	33.60
Mission Elevator	37.10
Mission Genocide	33.60
Moebius	74.30
Mortville Manor	76.60
Mouse Trap	47.90
Music Studio	105.40
Nether World	63.50
Night Raider	63.50
Nightmare	59.90
Nine Princess in Amber	54.10
Ninja	33.60
Nord & Bert	76.60
North Star	59.90
Not a Penny More	59.90
Obliterator	76.60
Ogre	74.30
Oids	58.80
Out Run	55.70
Outcast	29.90
Overlander	67.00
Pandora	58.80
Passengers on the Wind	76.60
Passengers on the Wind 2	59.90
Pengy	47.90
Perfect Match	33.60
Perry Mason	54.10
Phantasie 2	76.60

Titel	Preis
Police Quest	58.80
Pool	33.60
Pool/Shuffle Board	47.90
Power Struggle	43.30
Powerplay	59.90
Pro Sound Designer	159.90
Pro Sprite Designer	108.40
Psion Chess	69.90
Quadralian	58.80
Quantum Paint Box	59.90
Rampage	47.90
Rana Rama	58.80
Return to Genesis	58.80
Revenge 2	33.60
Revenge of Doh	59.90
Rings of Zilfin	76.60
Roadrunner	76.60
Roadwar 2000	76.60
Roadwar Europe	76.60
Roadwars	59.90
Rockford	58.80
Rolling Thunder	55.70
Screaming Wings	47.90
Scruples	59.90
Seconds Out	55.70
Sentinel	59.90
Shackled	55.70
Shadowgate	74.30
Shanghai	69.90
Shuffleboard	29.30
Shuttle 2	66.60
Sidearms	67.00
Sidewalk	58.80
Sidewinder	36.40
Silicon Dreams	59.90
Sky Blaster	58.80
Sky Fighter	43.30
Skyrider	58.80
Slap Fight	58.80
Slaygon Adventure	55.70
Soccer Sopremo	49.90
Solomons Key	54.10
Sommer Olympiade 88	63.50
Space Ace	58.80
Space Port	58.80
Space Quest 2	76.60
Spiderman	59.90
Spidertronic	59.90
Spitfire 40	74.30
Spy Versus Spy	66.60
ST Classics	59.90
ST Soccer	59.90
ST Wars	74.30
Stac	129.30
Staff	59.90
Star Wars	58.80
Starglider	69.90
Starquake	67.00
Startrek	58.80
Stellar Crusade	97.60
Stone Breaker	47.90
Street Fighter	67.00
Strike Force Harrier	69.90

Titel	Preis
Strip Poker 2	43.30
Sub Battle Simulator	66.60
Summer Olympiad 88	67.00
Sundog	49.90
Super Hang On	63.50
Super Huey	57.20
Super Sprint	43.30
Superstar Icehockey	69.90
Suspect	89.90
T.N.T.	59.90
Taipan	49.90
Tanglewood	54.10
Tau Ceti	58.80
Tee up Golf	43.30
Terramex	58.80
Terrorpods	66.60
Test Drive	79.90
Tetris	54.10
Thai Boxing	43.30
The Pawn	69.90
Thrust	29.90
Thunder Cats	58.80
Time and Magic	59.90
Time Bandit	89.90
Time Blast	33.60
Tolteka	59.90
Tomic Tile	59.90
Tournament of Death	59.90
Tracker	74.30
Trailblazer	63.50
Trantor	58.80
Trash Heap	59.90
Trauma	59.90
Trivial Genus Edition	59.90
Triviar Trove	27.80
Turbo GT	47.90
Turbo ST	27.80
Typhoon	49.90
Ultima 3	69.90
Ultima 4	74.30
Uninvited	77.40
Universal Military Simulator	74.30
Vampires Empire	58.80
Vegas Gambler	49.90
Vermeer	77.40
Virus	59.90
War Games Constr. Set	66.60
War Hawk	33.60
Warlock's Quest	59.90
Waterskiing	58.80
Western Games	58.80
Where Time Stood Still	58.80
Winter Olympiad '88	55.70
Wintergames	69.90
Whishbringer	89.90
Witness	89.90
Wizard Wars	67.00
Wizball	58.80
Wizzard Crown	76.60
World Darts	67.00
Xenon	58.80
Xevious	76.60
Zynaps	63.50

Telefonische Bestellung:

(02305) 3770
(Tag und Nacht)

Titel	Preis
Hitchhikers Guide To Galaxy	89.90
Hollywood Poker	36.40
Hot Shot	63.50
I Ball	33.60
Impact	43.30
Impossible Mission 2	55.70
Indiana Jones	56.50
Indoor Sports	69.90

Titel	Preis
MacAdam Bumper	76.60
Mach 3	58.80
Marble Madness	79.90
Masters of the Universe	59.90
Mean 18 Golf	89.90
Mercenary	66.60
Metrocross	76.60
Metropolis	39.90
Mewilo	66.60

Titel	Preis
Phantasie 3	66.60
Phantasm	58.80
Phoenix	59.90
Pinball Factory	66.60
Pink Panther	58.80
Pirates of the Barbery Coast	39.90
Planetfall	89.90
Plundered Hearts	76.60
Plutos	47.90

HARDWARE

Unser Superknüller
Akustikkoppler Hitrans 300 C

300 Baud, vollduplex, RS 232 C-Schnittstelle, flexibles Mittelteil, Stromversorgung über Batterie, Akku oder mitgeliefertem Netzteil möglich. Incl. FTZ-Nr. (Postzulassung), Handbuch und Netzteil.

198,–

Kunstlederhauben

Artikel	Preis
260 /520 ST	17.90
520/1040 STF	21.90
Mega ST Keyboard	21.90
Mega ST Keyboard/SM 124	46.90
Mega Keyboard/SM 125	48.90
Floppy 314/354	14.90
Monitor SM 124	27.90
Monitor SM 125	29.80
Monitor SC 1224	32.90

dataphon S21 nur **198,-**

Markendisketten:

Artikel	Preis
3½" 1D	24.90
3½"-2 D	29.80
Mouse-Pad	19,80
Floppy-Stecker, 14-pol.	7,90
Floppy-Kupplung 14-pol.	7.90
Monitor-Stecker 13-pol.	7,90
Monitor-Kuppl. 13-pol.	7,90

Diskettenbox 3 + 3½"
für 80 3½ Disketten, abschließbar

17.90

Ladengeschäftszeiten:
Montag–Freitag 9.00 – 13.00 Uhr
15.00 – 18.30 Uhr
Samstag 9.00 – 14.00 Uhr
Langer Samstag 9.00 – 18.00 Uhr

Versand per Nachnahme zuzügl. Versandkosten. Oder Vorkasse auf Psch.-Kto. Nr. 69422-460 PschA Dortmund zuzügl. 5,– DM Versandkosten.
Ausland nur per Vorkasse auf Psch.-Kto. zuzügl. 10,– DM Versandkosten. **Bitte bei allen Bestellungen Computertyp angeben!**

Besuchen Sie unser Ladengeschäft und lassen Sie sich durch unser Fachpersonal beraten. Wir haben laufend günstige Angebote und stark reduzierte Vorführgeräte.

○ Senden Sie mir bitte Ihren Katalog (2,– DM in Briefmarken liegen bei)
○ Hiermit bestelle ich per Nachnahme:
○ Incl. kostenlosem Katalog

Vorname, Name

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Computertyp

BESTELLSCHEIN

Anz.	Artikel	Preis

Datum, Unterschrift